SCHIFFBAU

Zeitschrift für die gesamte Industrie auf schiffbautechnischen und verwandten Gebieten

Mit Beiträgen der Schiffbau-Abteilung der Königl. Versuchsanstalt für Wasserbau und Schiffbau, Berlin

Haupt-Schriftleiter: Geheimer Regierungsrat Professor Oswald Flamm
Königl. Technische Hochschule Charlottenburg

Geschäftsstelle: Berlin SW 68, Neuenburger Straße 8

Fernsprecher: Amt Moritzplatz 12396—12399 — Postscheck-Konto: Berlin 2581

INHALT:

Die mit * versehenen Aufsätze enthalten Abbildungen

XX. Jahrg. Nr. 21 — Berlin, 13. August 1919 — XX. Jahrg. Nr. 21



As
Drahtseile
für alle Transportanlagen:
Krane, Aufzüge,
Drahtseilbahnen,
Förderanlagen
Dampfpflugseile
Schiffstauwerk
Signalseile u.s.w.
in allen Stärken bis zur höchsten
Beanspruchung
F. Troitzsch
Seil- und Kabelwerke
Berlin-
Tempelhof
Industriestraße
Troitzsch-Seile
sind unzerstörbar!
Ef-Te-
Seile
MERKUR
Fachreklame
Berlin W62

SCHIFFBAU

Zeitschrift für die gesamte Industrie
auf schiffbautechnischen und verwandten Gebieten

Mit Beiträgen der Schiffbau-Abteilung der Königlichen Versuchsanstalt
für Wasserbau und Schiffbau, Berlin

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen, Postanstalten, den Verlag und außerdem

AMSTERDAM (Damrak 88), Meulenhoff & Co.;
ANTWERPEN (69 Place de Meir), O. Forst;
CHRISTIANIA (Carl Johans Gade 41–43), Cammermeyer's Boghandel;
KOPENHAGEN (K., Kjöbmagergade 8), G. Chr. Ursin's Nachf.;
STOCKHOLM (Drottninggatan 73), C. Henrik Lindståhl;
ZÜRICH (Peterhofstatt 10), Beer & Co.

Bezugspreis

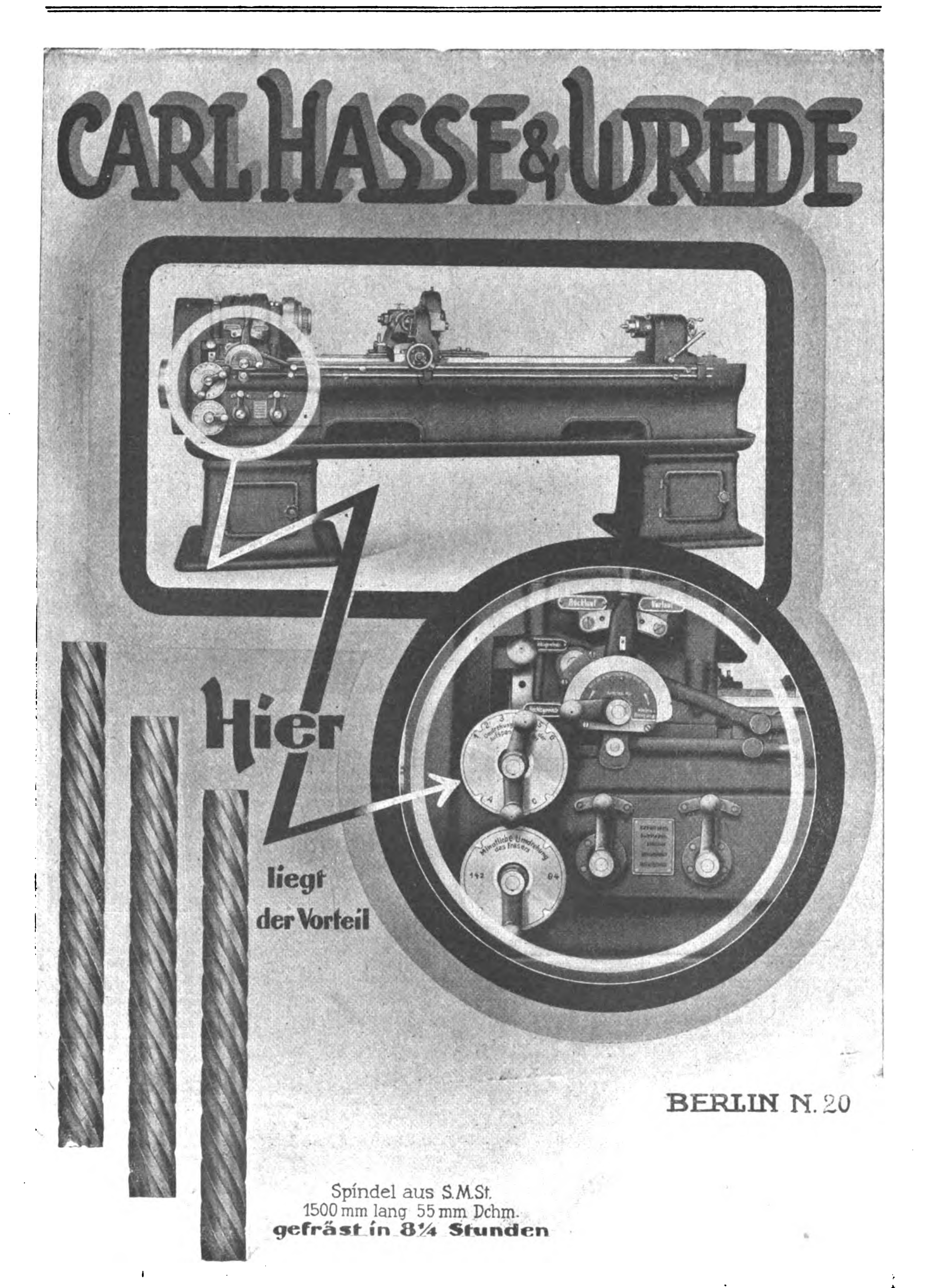
im Jahr 24 Hefte für Deutschland und Oesterr.-Ungarn Mk. 20.–
Vierteljährlich bezogen jedes Vierteljahr Mk. 5.–
:: Für das Ausland Mk. 24,– jährlich ::
Erscheint jährlich 24 mal am 2. und 4. Mittwoch jeden Monats.

Anzeigen

werden mit 75 Pfg. für die viergespaltene Nonpareillezeile, auf dem Umschlage mit 1 Mk. berechnet. Bei Wiederholungen wird entsprechender Rabatt gewährt. Beilagen nach Uebereinkunft.
Erfüllungsort: Berlin.



Der Name Scheu-Revolverbank
sagt alles!
Fordern Sie unsern
neuesten Katalog!
F.A.SCHEU
F.A.SCHEU G.M.B.H.
WERKZEUGMASCHINEN-FABRIK
BERLIN N.W.87.


CARL HASSE & WREDE
Hier
liegt
der Vorteil
BERLIN N. 20
Spindel aus S.M.St.
1500 mm lang 55 mm Dchm.
gefräst in 8¼ Stunden

Angebote und Gesuche

Die **Technischen Staatslehranstalten Hamburg** suchen zum 1. Oktober 1919 folgende

Lehrer

	Hauptfach
Anstalt für Schiffbau	1 Kriegsschiffbau
	1 Handelsschiffbau
„ „ Schiffmaschinenbau	1 Verbrennungsmotoren für Schiffszwecke
	1 Dampfturbinen und Schiffshilfsmaschinen
„ „ Elektrotechnik	1 Hochspannungsanlag.
	1 Starkstrom u. Elektro-Mechanik
„ „ Maschinenbau	1 Wasserkraftmaschinen
	1 Hebezeuge u. Kessel
	1 Dampfturbinen
„ „ Allgemeine Wissenschaften	1 Chemie
	1 Physik

Vorbedingungen: Abgeschlossene Hochschulbildung. Mehrjährige Tätigkeit im Berufe. Gute Gesundheit, Kriegsbeschädigungen, soweit sie den Unterricht nicht beeinträchtigen, hindern nicht einzutreten.

Leistungen: 20—24 wöchentliche Pflichtstunden.

Einkommen: 250 Mark jährlich die Wochenstunde, dazu die gesetzliche Teuerungszulage.

Anstellung: Vorläufig keine feste Anstellung.

Anschrift: **Technische Staatslehranstalten, Hamburg 5, Lübecker Tor 24, Professor W. Abel.**

Große Werft in Holland

sucht zum baldigen Eintritt **einige**

Schiffbau-Konstrukteure

Nur solche Herren wollen sich melden, die mehrjährige Konstruktionspraxis im Handelsschiffbau nachweisen können und selbständiges Arbeiten gewöhnt sind. Ausführliche Angebote mit Altersangabe, Gehaltsansprüchen (in Gulden), Zeugnisabschriften, Referenzen und Angabe des frühesten Antrittstermins zu richten unter **Nr. 385** an Bureau

„DE COOPRA“, Rotterdam (Holland)
van Oldenbarneveltstraat 82

Reederei

sucht zum sofortigen Eintritt akademisch gebildeten

Schiffbau-Ingenieur

und

Schiffsmaschinenbau-Ingenieur

mit Erfahrungen im modernen **Frachtdampferbau.**

Ausführliche Meldungen mit Zeugnisabschriften und Gehaltsansprüchen unter **E. H. 848** an die Geschäftsstelle der Zeitschrift „Schiffbau“ erbeten.

Zum möglichst baldigen Eintritt wird ein

technischer Kalkulator

gesucht. Es kommen nur Bewerber in Frage, welche ausschließlich in Schiffswerften, verbunden mit Maschinenfabrikation tätig waren und mit Rechnungsaufstellungen und Unkostenberechnung unbedingt vertraut sind. Angebote mit Zeugnisabschriften, Bild und Angabe der Gehaltsansprüche unter **Aa. 2399** an **Heinr. Eisler, Hamburg 3** erbeten.

Dr.-Ingenieur

sucht

Vertretung

erstklassiger Werke für Norddeutschland mit Sitz in Stettin. Langjährige Tätigkeit in leitenden Stellungen im Schiffs- und Landmaschinenbau. Nachweisbare Erfolge in den Fachgebieten: Dampfturbinen, Dampfmaschinen, Kohle- und Oelkessel, Motoren, Kompressoren, Pumpen, Gebläse, Rudermaschinen, Winden, Spills, Luft- und Speisewasser-Vorwärmer, Entöler, Verdampfer usw. Rationelle Ausnutzung der Brennstoffe ist infolge Kriegsausgangs das dringendste Gebot geworden. Gründliche Erfahrungen auf wärmetechnischem Gebiet vorhanden. Sehr gute Beziehungen zu Behörden, Werften und Industrie. Angebote erbeten unter **E. F. 579** a. d. Geschäftsstelle der Zeitschrift „Schiffbau“.

Einbanddecken für „Schiffbau“

Zu verkaufen:

etwa

100 Rohre

aus 15%igem Nickelstahl

150 außen, 130 innen, ca. 4500 mm lang, druckdicht, 15 Atmosphären, aus vollen Blöcken hohl gebohrt, innen und außen sauber geschliffen.

CARL ZEISS, Jena

Fachleute

in Reeder- und Werftkreisen gut eingeführt, suchen passende

Vertretungen.

Offerten unter **E. X. 956** an **Huvag** (Haasenstein & Vogler A.-G.) Hamburg.

Wir suchen zu möglichst sofortigem Antritt einen tüchtigen

Betriebs-Ingenieur

als Assistent des Betriebsleiters mit Erfahrungen

im Bootsbau

Ausführliche Bewerbungen mit Angabe des frühesten Eintrittstages und der Gehaltsansprüche sind unter Beifügung von Zeugnisabschriften und eines Lichtbildes m Aufgabe von Referenzen zu richten an die

Luftfahrzeug-Gesellschaft m.b.H.
Abt. Seeflugzeugbau
Werft Stralsund.

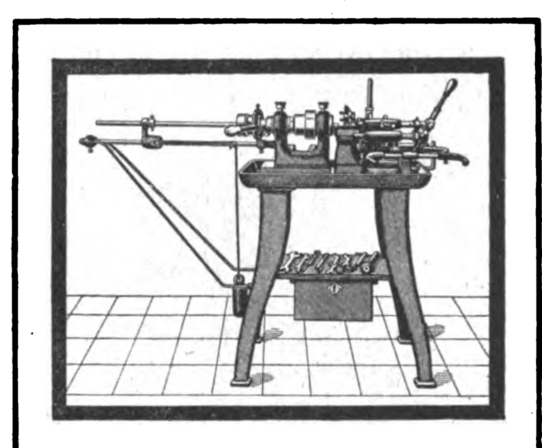

Otto Gruson & Co.
Eisen- und Stahlwerk
Magdeburg-Buckau
Bester stockloser Anker, kantet nicht beim Schwoien des Schiffes
Gruson-Hein D.R.P. u. Auslands-Patente


Schutz-Marke


METEOR
METEOR
VENTILATOREN
THEODOR FRÖHLICH · BERLIN · N · W · 7

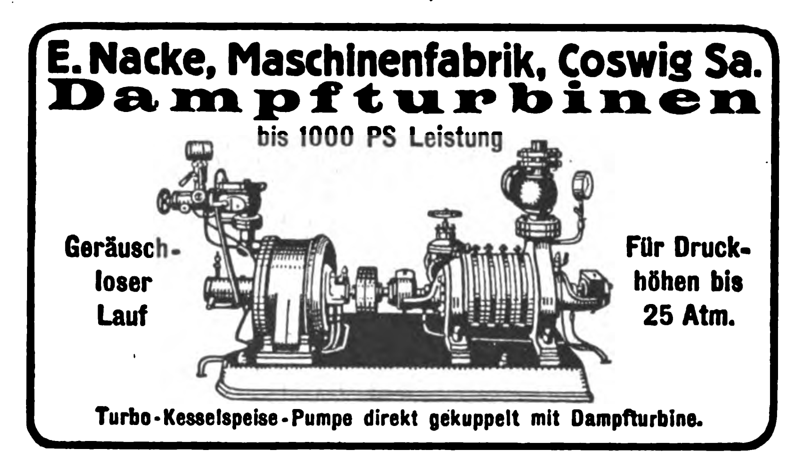
Kompressoren

G. A. Schütz
Maschinenfabrik
und Giesserei.
Wurzen, Sa.



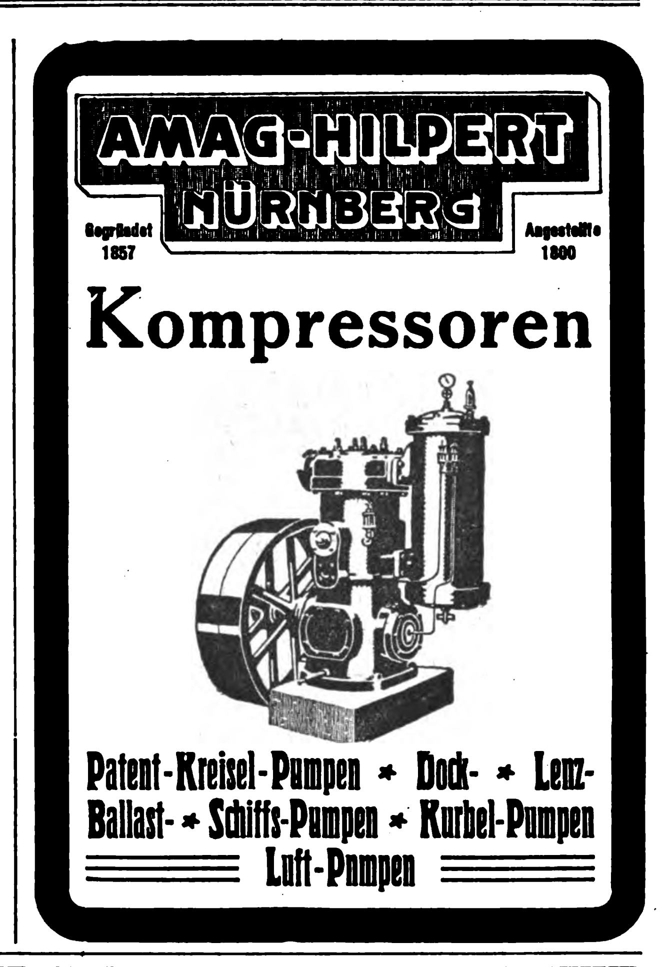
Revolver-Bänke
bis 30 m/m Materialdurchgang
bauen
Boley & Leinen Esslingen a/N 16



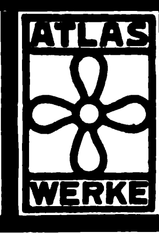




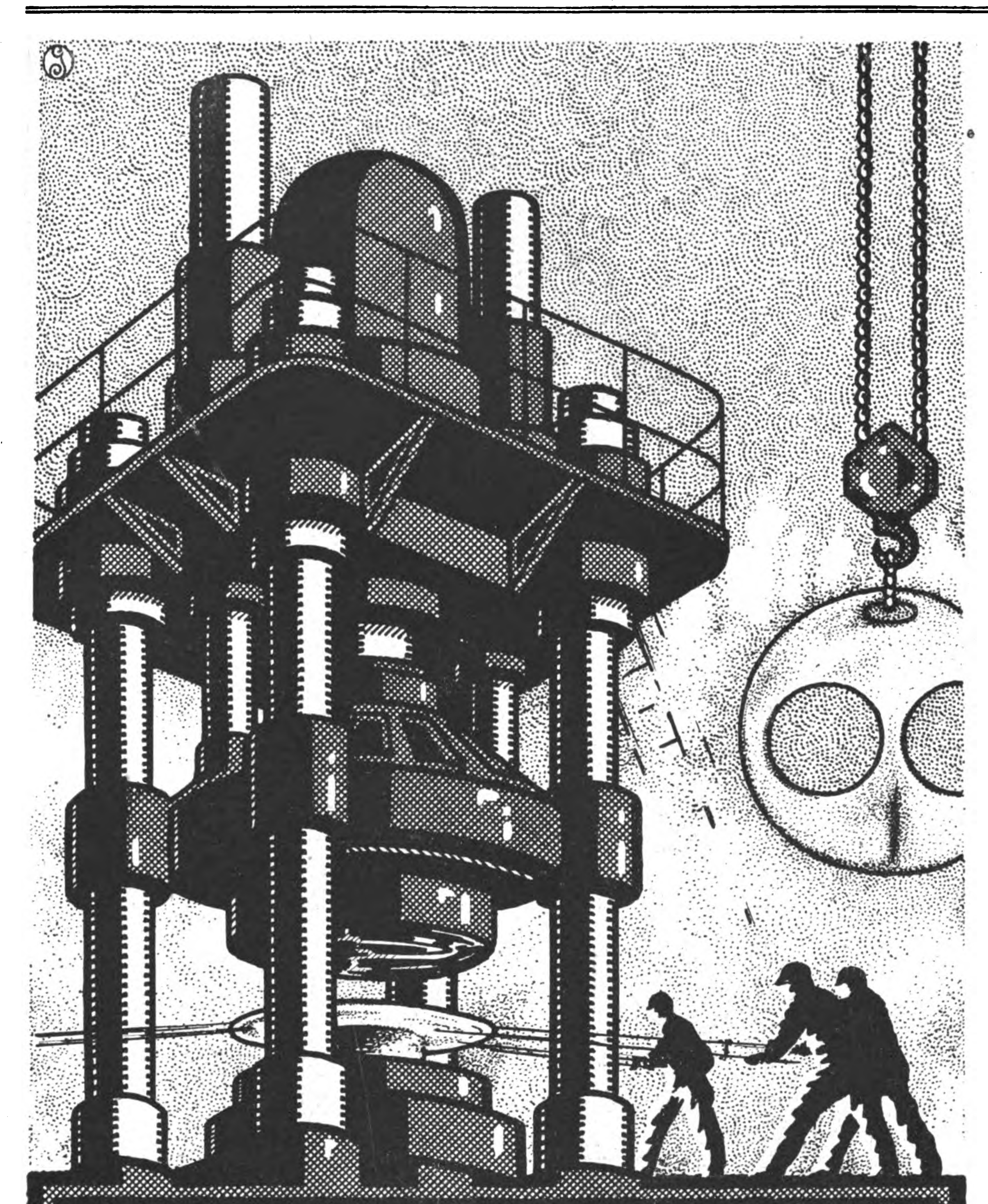


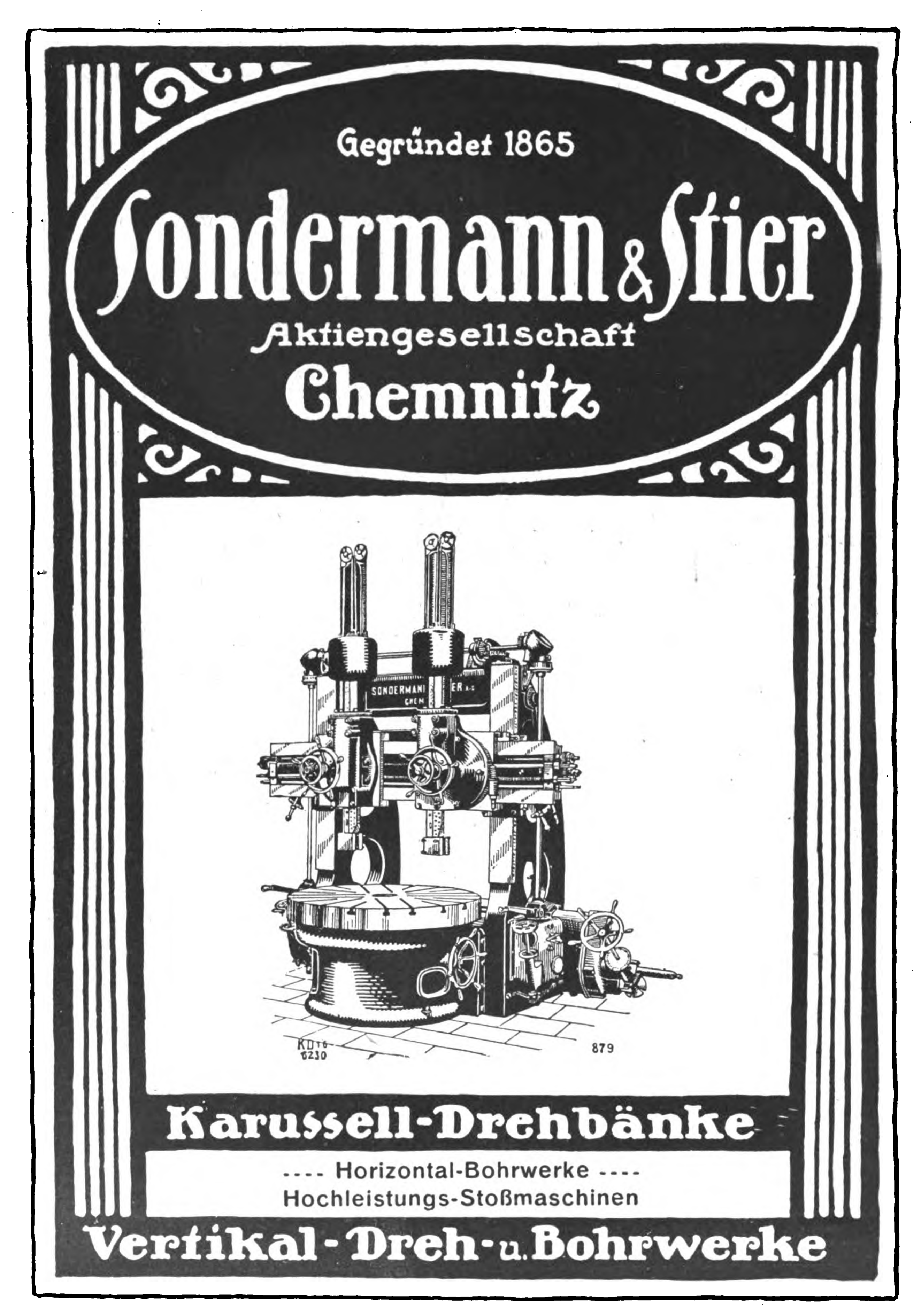

AMAG-HILPERT
NÜRNBERG
Gegründet 1857
Angestellte 1800
Kompressoren
Patent-Kreisel-Pumpen * Dock- * Lenz-
Ballast- * Schiffs-Pumpen * Kurbel-Pumpen
Luft-Pumpen


ATLAS
WERKE


ATLAS
WERKE


Schrauben- u. Nieten-Pressen
Maschinenfabrik
Hasenclever A:G. Düsseldorf.




Gegründet 1865
Sondermann & Stier
Aktiengesellschaft
Chemnitz
Karussell-Drehbänke
---- Horizontal-Bohrwerke ----
Hochleistungs-Stoßmaschinen
Vertikal-Dreh- u. Bohrwerke


Otto Froriep G.m.b.H.
Werkzeugmaschinenfabrik
Rheydt Rheinl.
Geschäftsbestand seit 1867
Fernsprecher Nr.
10, 100, 1400
RICHTMASCHINE
FÜR BLECHE
2000×25 mm
OTTO FRORIEP G.M.B.H. RHEYDT
555
WERKZEUGMASCHINEN UND HILFSMASCHINEN
FÜR DEN SCHIFFBAU UND SCHIFFSMASCHINENBAU


Digitized by Google

SCHIFFBAU

Zeitschrift für die gesamte Industrie auf schiffbautechnischen und verwandten Gebieten

Mit Beiträgen der Schiffbau-Abteilung der Königlichen Versuchsanstalt für Wasserbau und Schiffbau, Berlin

Haupt-Schriftleiter: Geheimer Regierungsrat Professor Oswald Flamm
Königl. Technische Hochschule Charlottenburg

Geschäftsstelle: Berlin SW 68, Neuenburger Straße 8 (Fernsprecher: Amt Moritzplatz, 12396—12399)

Bezugspreise: Für das Inland 20 M., Ausland 24 M. im Jahr. Einzelhefte 1,25 M., Sonderhefte 3 M.

Nr. 21	**Berlin, 13. August 1919** Erscheint am 2. und 4. Mittwoch eines jeden Monats, nächstes Heft am 27. August 1919	**XX. Jahrgang**

Systematische Versuche mit Handelsschiffsmodellen

Einfluß der Längslage des parallelen Mittelschiffs bei Einschrauben-Frachtdampfern auf die erforderliche Maschinenleistung und den Gesamtwirkungsgrad der Propulsion

Gegenstand der Versuche.

Der Konstrukteur eines Frachtdampfers wird oft vor die Frage gestellt, ob es erforderlich ist, bei einem Schiff von gegebenen Spantformen und Hauptabmessungen d. h. gegebener Länge, Breite und bestimmtem Tiefgang, festgesetztem Deplacement und einer dadurch im wesentlichen schon bestimmten Gesamtlänge des parallelen Mittelschiffes, auf die zweckmäßigste Lage des letzteren relativ zu der in der Mitte zwischen den Perpendikeln angenommenen Hauptspantfläche besondere Rücksicht zu nehmen, um einen möglichst günstigen Propellerantrieb und eine damit im Zusammenhang stehende geringste Maschinenleistung zu erzielen. Einen beachtenswerten Beitrag zur Klärung dieser Frage liefern die von W. Mc. Entee in dem Versuchsbassin der Vereinigten Staaten durchgeführten Modellversuche*) mit fünf gesetzmäßig voneinander abgeleiteten Handelsschiffsmodellen, welche sämtlich die gleiche Länge des parallelen Mittelschiffs von ca. 33⅓ Prozent der Gesamtschiffslänge aufwiesen und sich bei gleichem Deplacement und Gesamtschärfegrad φ nur in der relativen Völligkeit des Vorschiffes zu der des Hinterschiffes dadurch voneinander unterschieden, daß die Mitte des parallelen Mittelschiffs in den äußersten Fällen in einem Abstand L_x gleich 31,3 % beziehungsweise 60,5 % der Gesamtschiffslänge L vom vorderen Perpendikel zu liegen kam. Eine graphische Darstellung der **Hauptergebnisse dieser Versuche** wird in dem Diagramm Abb. 1 gebracht, in welchem für die beiden Geschwindigkeiten V_s gleich 11 und 12 kn die effektiven Schlepp-Pferdestärken EPS, die abgebremsten Wellenpferdestärken WPS und die aus diesen beiden resultierenden Gesamtwirkungsgrade der Propulsion $\eta = \frac{WPS}{EPS}$ als Funktion der Werte von $\frac{L_x}{L}$, des Verhältnisses der Entfernung L_x der Mitte des parallelen Mittelschiffes vom vorderen Perpendikel zu der Gesamtschiffslänge L aufgetragen worden sind. Wie hieraus zu ersehen, sind bei der Geschwindigkeit von $V_s = 11$ kn, welche für den betreffenden Schiffstyp wohl als die ökonomische anzusprechen ist, die geringsten effektiven Schleppferdestärken EPS bei einem Wert von $\frac{L_x}{L} = 43\,\%$, die geringsten abge-

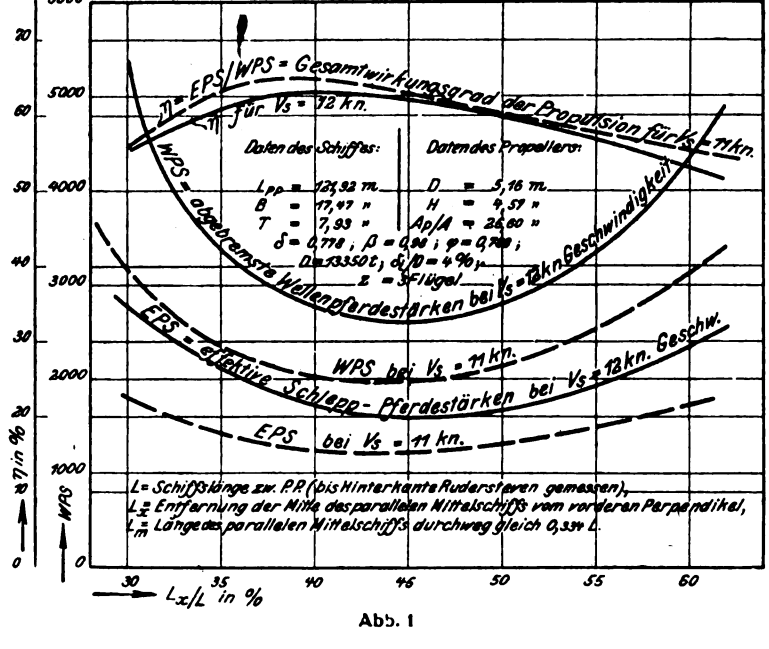


Abb. 1

*) Society of Naval Architects and Marine Engineers November 1918.

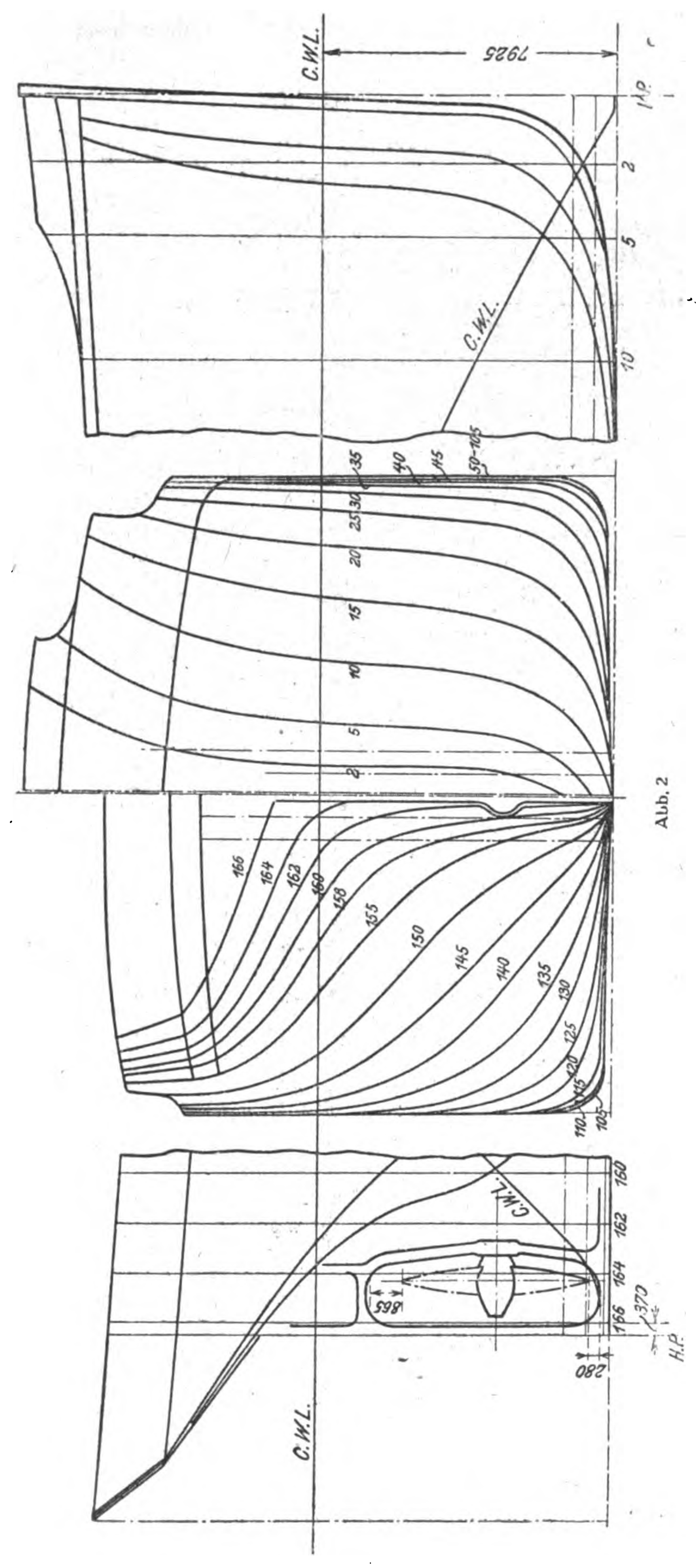


Abb. 2

bremsten Wellenpferdestärken WPS dagegen bei einem solchen von $\frac{L_x}{L} = 44\,\%$ festgestellt worden, während bei der Grenzgeschwindigkeit von $V_s = 12$ kn umgekehrt die kleinsten effektiven Schlepp-Pferdestärken bei dem höheren Wert von $\frac{L_x}{L} = 46\,\%$, die kleinsten abgebremsten Wellenpferdestärken aber bei $\frac{L_x}{L} = 43\,\%$ ermittelt wurden. Diese scheinbare Unstetigkeit in den Versuchsergebnissen dürfte darauf zurückzuführen sein, daß sich bei Verschiebung des parallelen Mittelschiffes in dem günstigen Sinne von hinten nach vorne nicht nur die Widerstandsverhältnisse des Fahrzeuges, sondern gleichzeitig auch die absoluten Werte der Wirkungsgrade des Propellers und zwar in einem anderen Grade geändert haben, was aus dem Verlauf der η-Kurven in dem Diagramm der Abb. 1 ersichtlich ist. Hieraus läßt sich aber die weitere Schlußfolgerung ziehen, daß Schleppversuche mit Schiffsmodellen ohne Schrauben zur Bestimmung der effektiven Schlepp-Pferdestärken EPS allein dem Konstrukteur noch nicht genügen dürfen, um die zweckmäßigste Schiffsform mit Rücksicht auf den günstigsten Antrieb zu ermitteln, sondern, daß es zur Klärung dieser Frage erforderlich ist, auch Schiffsmodellversuche mit Schrauben auszuführen, um auf Grund der so festgestellten abgebremsten Wellen-Pferdestärken die vorliegende Aufgabe endgültig lösen zu können. Darnach ergeben die erörterten Versuche von Mc Entee, daß es bei einem gewöhnlichen Frachtschiff bei seiner Fahrt mit ökonomischer Grenzgeschwindigkeit vorteilhaft ist, das parallele Mittelschiff soweit nach vorne zu schieben, daß dessen Mitte in einer Entfernung von 43—44 % der Schiffslänge vom vorderen Perpendikel oder, was dasselbe bedeutet, 6—7 % derselben vor der in der Mitte zwischen den Perpendikeln angenommenen Hauptspantfläche zu liegen kommt.

Die untersuchten Modelle hatten sämtlich eine Länge von 6,096 m (20') und waren im Maßstabe 1/20 naturgroßer Schiffe von folgenden Hauptabmessungen und Daten ausgeführt:

Länge zwischen den Perpendikeln	$L = 121{,}92$ m (400')
Größte Breite in der Wasserlinie	$B = 17{,}47$ m (57,3')
Tiefgang	$T = 7{,}93$ m (26'),
Völligkeitsgrad der Hauptspantfläche	$\beta = 0{,}98$,
Völligkeitsgrad des Deplacements	$\delta = 0{,}778$,
Schärfegrad des Deplacements	$\varphi = 0{,}788$,
Deplacement in See	$D_1 = 13\,350$ t,
Deplacement in cbm	$D = 13\,020$ cbm,
Längenverhältnis	$\frac{L}{B} = 7$
Tiefgangsverhältnis	$\frac{T}{B} = 0{,}454$
Länge des parallelen Mittelschiffes	$L_m = 0{,}334\,L$
Deplacementskonstante	$D \cdot / . \left(\frac{L}{10}\right)^3 = 7{,}21$.

Die Daten des Propellers sind folgende:

Durchmesser	$D = 5{,}16$ m,
Steigung	$H = 4{,}57$ m,
Steigungsverhältnis	$H/D = 0{,}889$,
Anzahl der Flügel	$Z = 3$
Projiziertes Flügelareal	$A_p = 5{,}56$ qm,
Flächenverhältnis	$A_p/A = 26{,}6\,\%$,
Flügeldicken-Verhältnis	$\delta_i/D = 4\,\%$.

Das Grundmodell Nr. 2023 des Schiffes, aus welchem die übrigen vier gesetzmäßig abgeleitet wurden, ist in seinen Formen in Abb. 2 dargestellt. Wie daraus zu ersehen, ist das hintere Perpendikel in Hinterkante Ru-

dersteven und das vordere in Vorkante Vorsteven gelegt worden. Die Entfernungen der Mitten des parallelen Mittelschiffes vom vorderen Perpendikel bei den einzelnen Modellen sind in Tabelle 1 eingetragen.

Tabelle 1.

	1	2	3
	Modell Nr.	L_x/L %	Bemerkungen
1	2132	31,3	Vorschiff ganz voll, Hinterschiff ganz scharf
2	2133	38,46	Vorschiff mittelvoll, Hinterschiff mittelscharf
3	2023	46,84	Vorschiff und Hinterschiff gleich völlig
4	2134	53,33	Vorschiff mittelscharf, Hinterschiff mittelvoll
5	2135	60,50	Vorschiff ganz scharf, Hinterschiff ganz voll

Engineers die Brauchbarkeit dieser Auswertungsmethode in folgender Weise an: „The thrust constant C_1 and the torque constant C_2 are plotted on nominal slip following the method used by Schaffran. These constants, which are in non-dimensional form, lend themselves well to the analysis of self propulsion experiments and to the extension of the results to the full-sized ship."

Die Ergebnisse dieser zuletzt erwähnten Versuche und Auswertungen sind in den Diagrammen Abb. 6 und 7 dargestellt und zwar in ersterem Schub- und Momentenkonstanten C_1 und C_2 sowie reiner Propellerwirkungsgrad η über nominellem Slips s_n und in letzterem als Funktion der Fahrtgeschwindigkeiten V_s in kn außer dem nominellen Slip s_n und den Nachstromziffern w, auch der scheinbare Slip s_s und die Sogziffer t. Hierin ist der Wert von

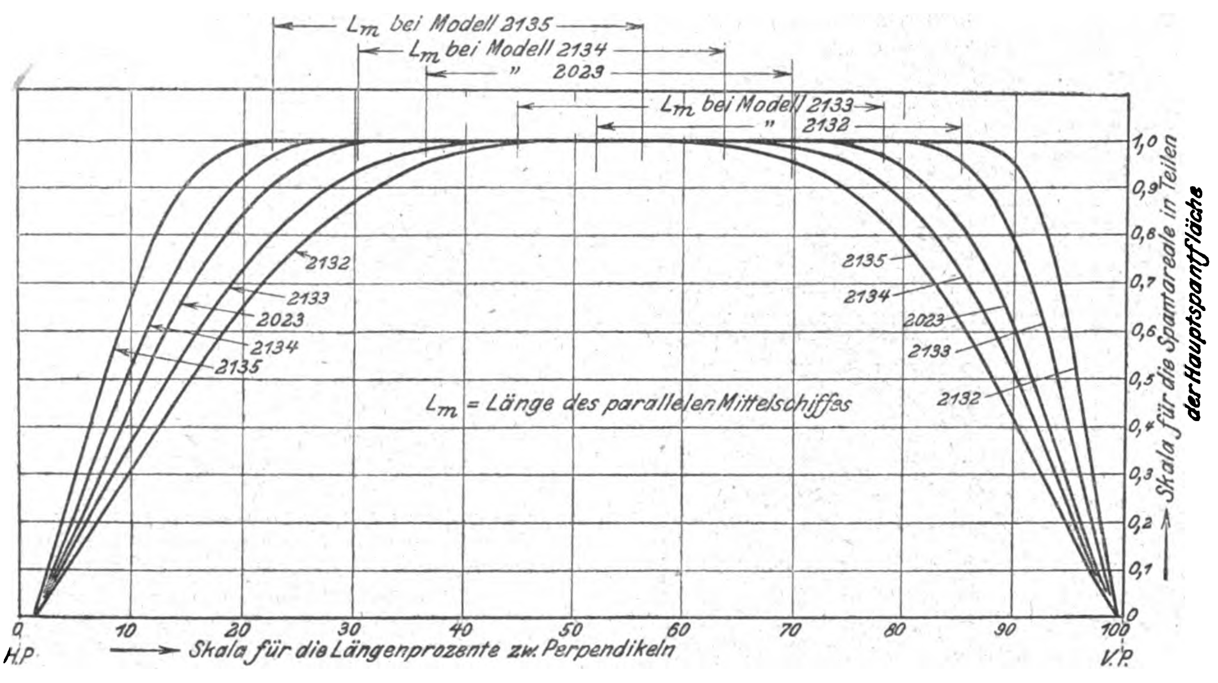


Abb. 3

Die Längsverteilung des Deplacements für die 5 verschiedenen Modelle veranschaulichen die Spantarealkurven Abb. 3. In Abb. 4 sind die effektiven Schlepp-Pferdestärken EPS für den Geschwindigkeitsbereich von $V_s = 0 - 14$ kn und in Abb. 5 die abgebremsten Wellenpferdestärken WPS, die Propellertouren n_s pro Minute sowie die Gesamtwirkungsgrade der Propulsion $\eta =$ EPS/WPS verzeichnet.

Außer diesen Fahrtversuchen der Schiffsmodelle mit und ohne Schrauben, wurden auch solche mit der Schraube für sich allein ohne Schiffsmodell ausgeführt, um die Charakteristik des Propellers bei verschiedenen Slipverhältnissen zwecks späterer Bestimmung des nominellen Slips der hinter dem Schiff arbeitenden Schraube sowie der Größe des Nachstroms nach genau derselben Methode zu ermitteln, welche vom Unterzeichneten in seinem Beitrag zum Jahrbuch der Schiffbautechnischen Gesellschaft 1914, S. 575 und nachträglich auch in der Zeitschrift Schiffbau, Jahrgang 1915, S. 416, gebracht worden ist. Mc Entee erkennt in seinem Vortrage vor der Society of Naval Architects and Marine

$$w = \frac{V_m - V_e}{V_m} \text{ in } \%;$$

V_m = Schiffsgeschwindigkeit in m/sec,
V_e = nominelle Fortschrittsgeschwindigkeit des hinter dem Schiff arbeitenden Propellers unter Berücksichtigung des Nachstroms und

$$t = \frac{S - W}{S} \text{ in } \%;$$

S = wirklicher Propellerschub
W = Schiffswiderstand.

Eine zahlenmäßige Zusammenstellung aller Versuchsergebnisse sämtlicher fünf untersuchten Modelle ist für die Fahrtgeschwindigkeit $V_s = 11$ kn in Tabelle 2 und für die Fahrtgeschwindigkeit $V_s = 12$ kn in Tabelle 3 gebracht. Hierzu wäre noch zu bemerken, daß unter den Werten von C_w in Spalte 11 die Admiralitätskonstanten in der Beziehungsgleichung $C_w = \frac{D^{2/3} . V_s^3}{WPS}$ nud unter C_i in der entsprechenden, auf die indizierten

Pferdestärken IPS bezogenen (unter Annahme eines Maschinenwirkungsgrades von

$$\eta_m = \frac{WPS}{IPS} = 0{,}87)$$

$$C_i = \frac{D^{2/3} \cdot V_s^3}{IPS}$$

zu verstehen sind.

D = Deplacement in t;

V_s = Schiffsgeschwindigkeit in kn;

Ein Vergleich der Werte für die WPS in Spalte 5 ergibt, daß sowohl bei 11 kn als auch bei 12 kn Fahrtgeschwindigkeit von den vier mit Schrauben geprüften Modellen das in Zeile 2 aufgeführte Modell Nr. 2133 das günstigste gewesen ist. Leider ist das Grundmodell Nr. 2023 nur ohne Schrauben aber nicht mit solchen untersucht worden. Bezeichnet man bei V_s = 11 kn die für das letztere in Spalte 12 ermittelte Admiralitätskonstante C_i von 324 mit der Wertigkeit 100 und bezieht die Admiralitätskonstanten der übrigen Modelle in Spalte 12 auf die des Modells Nr. 2133, so ergeben sich für die ersteren die in Spalte 13 eingetragenen prozentualen Zahlen für deren Wertigkeiten mit Bezug auf die IPS. Bezeichnet man ferner die für Modell Nr. 2133 bei V_s = 11 kn in Spalte 3 ermittelten effektiven Schlepp-Pferdestärken EPS von 1300 mit dem Wert EPS = 100 und bezieht die EPS der übrigen Modelle in Spalte 3 auf die des Modells Nr. 2133, so ergeben sich für die ersteren die in Spalte 14 eingetragenen relativen Zahlen für deren Wertigkeiten mit Bezug auf die EPS. Da die Werte in Spalte 13 denen in Spalte 14 nicht durchweg gleich sind, sondern nach ihrer Division in Spalte 15 Unterschiede bis zu 18 % aufweisen, so geht daraus hervor, welch große Fehlschlüsse gezogen werden könnten, wenn man zur Beurteilung der günstigsten Schiffsform die durch Schleppversuche ohne Schrauben ermittelten effektiven Schleppferdestärken EPS zugrundelegen würde und nicht die abgebremsten Wellenpferdestärken WPS, wie sie sich nur durch Schraubenversuche feststellen lassen. Ein gleiches folgt aus den entsprechenden Werten der Tabelle 3 für die Geschwindigkeit von 12 kn.

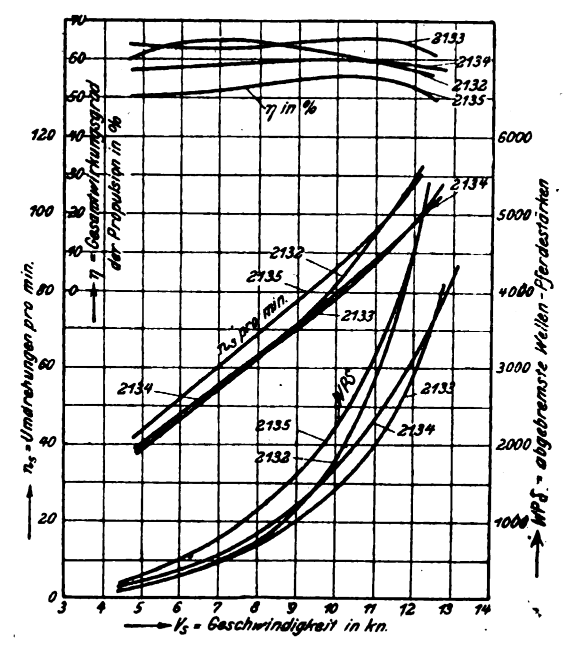


Abb. 5

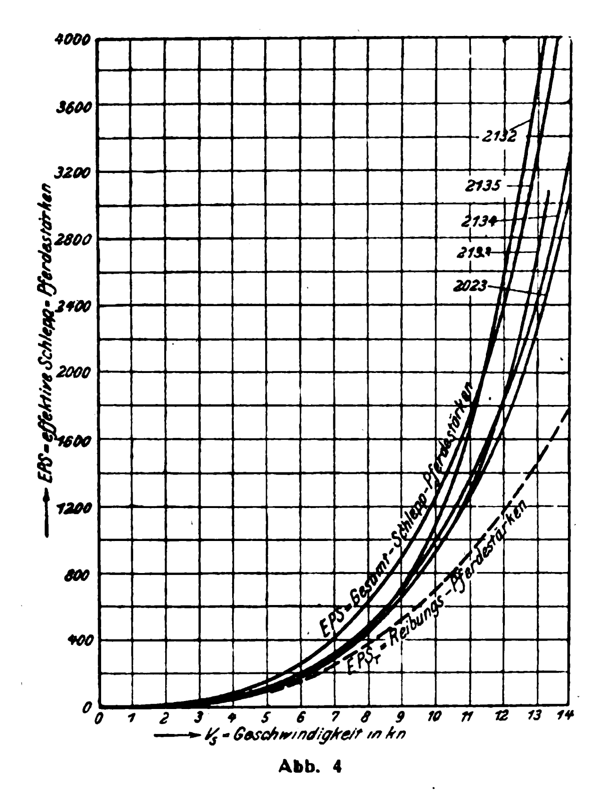


Abb. 4

Zum Schluß möge noch eine Kritik der Versuchsergebnisse bezüglich ihrer Uebertragbarkeit auf die Konstruktionsverhältnisse der naturgroßen Fahrzeuge angeknüpft werden. Die von Mc Entee festgestellten Werte für den scheinbaren Slip, welche in den Tabellen 2 und 3 (Spalte 7) eingetragen worden sind, erscheinen, mit Probefahrtsresultaten ähnlicher Schiffe verglichen, selbst bei Berücksichtigung der vorliegen-

Tabelle 2

Versuchsergebnisse aller 5 Modelle für V_s = 11 kn

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Modell Nr.	L_x/L (%)	EPS	n_s (min)	WPS	η (%)	s_s (%)	s_n (%)	w (%)	t (%)	C_w	C_i	C_i/C_{i_0} (%)	$\frac{EPS}{EPS_0}$ (%)	14/.13
1	2132	31,30	1680	94	2900	58	21	44	29	23	257	223	69	77,4	1,12
2	2133	38,46	1300	88	2000	65	15,5	39	31	23	372	324	100	100	—
3	2023	46,84	1280	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	2134	53,33	1400	89	2400	58,5	16,5	42	33	28	311	270	83,5	93	1,115
5	2135	60,50	1760	96	3200	55	22,6	49	36	31	233	203	62,7	74	1,18

den schmalflügeligen Schraube (mit nur 3 Flügeln) außerordentlich groß und die Tourenzahlen der Propeller zu hoch, was darauf zurückgeführt werden kann, daß die Schiffsmodelle mit sogenanntem Innenantrieb versehen waren und die Modellpropeller bei den Versuchen diejenigen Schübe auszuüben hatten, welche zur Ueberwindung der Widerstände der Schiffsmodelle bei den verschiedenen korrespondierenden Geschwindigkeiten erforderlich waren. Da aber die Schiffsmodellwiderstände sich infolge der größeren Zähigkeit nur unter Einführung des Froudeschen Reibungsabzuges auf das naturgroße Fahrzeug übertragen lassen, sonst aber verhältnismäßig zu hoch sind, so mußten auch die Modellpropeller zwecks Ueberwindung dieser zu großen Widerstände zu hohe Touren machen und bei einem zu großen Slip arbeiten. Infolge dieses Uebelstandes hätte man nun eigentlich erwarten müssen, daß auch die abgebremsten Wellenpferdestärken WPS (s. Tabelle 2 und 3 Spalte 5) durch die Versuche als zu groß festgestellt worden wären. Auffallenderweise ist aber, wie jeder erfahrene Konstrukteur sofort übersehen wird, genau das Gegenteil der Fall, so daß der absolute Wert der Mc Enteeschen Versuche nicht anerkannt werden kann, wenn auch ihr relativer nicht bezweifelt werden soll. Die ermittelten Zahlen für den Nachstrom und Sog (s. Tabelle 2 und 3 Spalten 9 und 10) werden zwar auch reichlich hoch erscheinen, liegen aber bei derartig völligen Handelsschiffen mit zentral angeordnetem großen Einzelpropeller durchaus im Bereich der

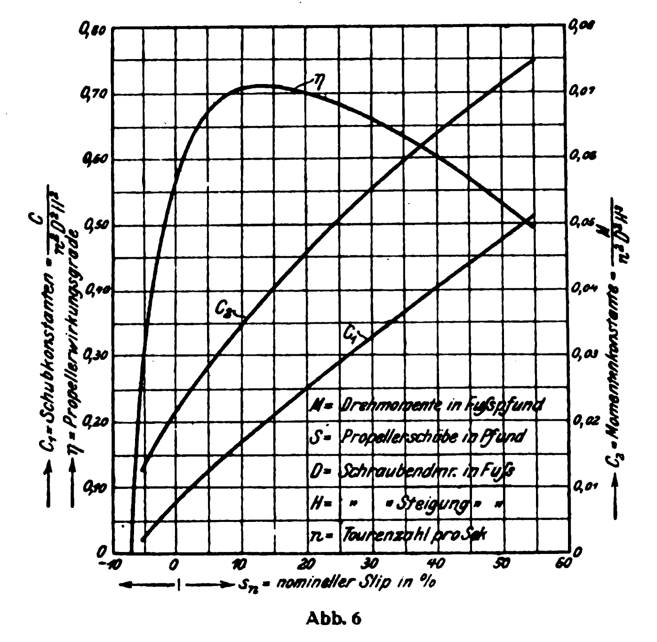


Abb. 6

Abb. 7

Möglichkeit, was auch durch ähnliche Versuche bestätigt worden ist, die vom Unterzeichneten in der Versuchsanstalt für Wasserbau und Schiffbau ausgeführt worden sind und auf welche später in dieser Zeitschrift noch zurückgekommen werden wird. Taylor gibt auf Grund der Auswertungen der Lukeschen Versuche in seinem Werk „Speed and Power of Ships" S. 201 für Einschraubenschiffe zur überschläglichen Berechnung des Nachstroms folgende Formel:

$w = -0{,}05 + 0{,}5\ \delta$, für Doppelschrauber $w = -0{,}2 + 0{,}55 \cdot \delta$ und nimmt an, daß bei ersteren die Sogziffern ungefähr gleich den Nachstromziffern sind, während sie bei den anderen als etwas geringer geschätzt werden können. Prof. Mc. Dermott hat in seinem Vortrag vor der Society of Naval Architects and Marine Engineers 1896 für die Nachstromziffer bei Einschraubenschiffen die Formel:

$$w = 0{,}16 \cdot \left[1{,}22 \cdot \frac{\varphi}{\beta} \cdot L^{1/6} - 0{,}6\right]$$

und bei Doppelschrauben

$$w = 0{,}13 \cdot \left[1{,}22 \cdot \frac{\varphi}{\beta} \cdot L^{1/6} - 1{,}1\right]$$

aufgestellt, woraus sich schließen läßt, daß bei ganz völligen Handelsschiffen der Nachstrom tatsächlich einen ungewöhnlich hohen Wert erreichen kann.

Tabelle 3
Versuchsergebnisse aller 5 Modelle für $V_s = 12$ kn

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Modell Nr.	L_x ·/. L (%)	EPS	n_s (min)	WPS	η (%)	s_s (%)	s_n (%)	w (%)	t (%)	C_w	C_i	C_i ·/. C_{i_0} (%)	$\frac{EPS}{EPS_0}$ (%)	14 ·/. 13
1	2132	31,30	2580	108	4500	57,2	25	47	29	26	216	188	64,4	70,5	1,095
2	2133	38,45	1820	98	2900	62,8	17,3	40	28	23	335	292	100	100	—
3	2023	46,84	1670	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	2134	53,33	1820	98	3120	58.5	17,3	43	33	29	312	271	92,8	100	1,078
5	2135	60,50	2400	110	4525	53,0	26,3	50	34	32	216	188	64,4	75,8	1,177

Schaffran.

Die Ausnüßung der Düsenwirkung für die Lüftung auf Schiffen

Von Dipl.-Ing. Freudenthal, Kiel. (Schluß)

Die Aufweitung des Düsenschornsteins auf „Frankfurt" betrug etwa das Doppelte des normalen Schornsteinquerschnittes. Um einerseits den Schornsteinmantel zu sparen, andererseits durch Verbesserung der Düsenwirkung die Aufweitung zu verringern, wurden auf dem Versuchsstand noch einige Düsenschornsteinmodelle untersucht, wie auf Abb. 33 ersichtlich ist. Die Vergleichsversuche beziehen sich auf die Feststellungen, wie groß unter Berücksichtigung der Energie in dem Förderstrom dessen Menge bei dichten und bei geöffneten Saugkanälen ist, und wie groß in leßterem Falle außerdem das angesaugte Luftvolumen ist. Die Messungen geben gleichfalls einen Anhalt darüber, von welchem Einfluß verschiedene Düsenlängen sind entsprechend verschiedenen Schornsteinhöhen. Am günstigsten zeigt sich Form IV sowohl hinsichtlich der Menge des Förderstroms als auch der angesaugten Luftmenge. Sie fand daher auch in den Neuentwürfen für einen Kreuzer nach Abb. 19 und für ein Handelsschiff nach Abb. 34 Anwendung. Eine Erklärung für die bessere Wirkung der Form IV ist der ungehinderte Verlauf der fördernden und geförderten Luft im Bereich der Saugöffnungen der Düse im Gegensaß zu Form I und II, bei denen die angesaugte Luft sich einerseits neben dem Förderstrom vorbeizwängen muß, andererseits aber den Förderstrom dadurch einschnürt.

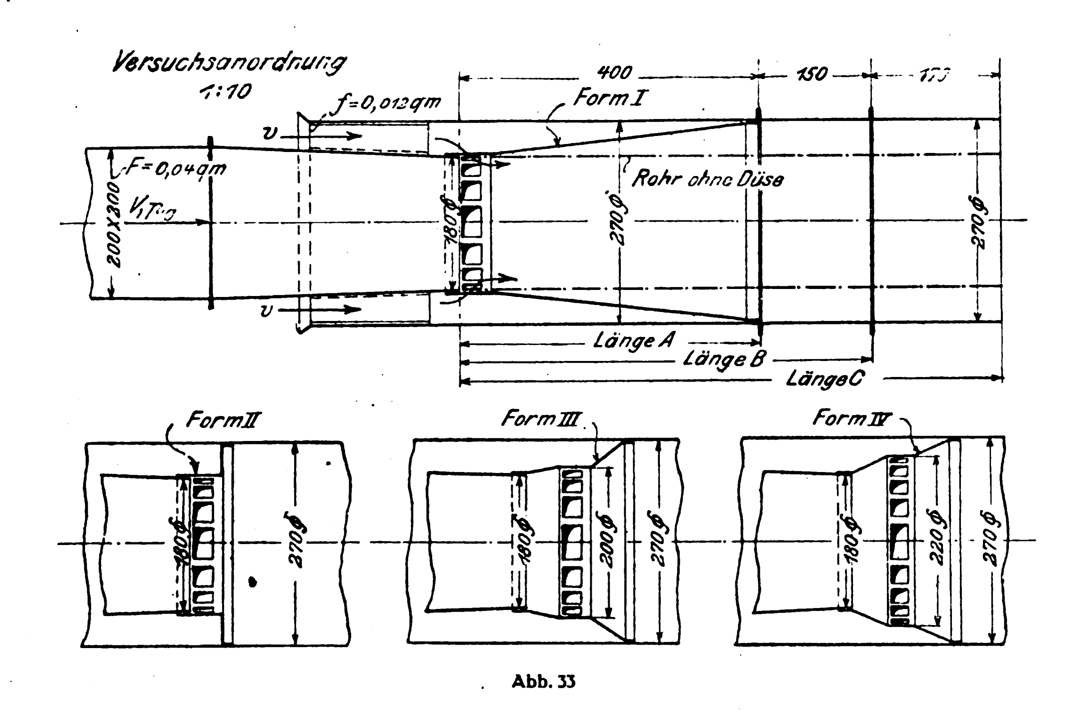


Abb. 33

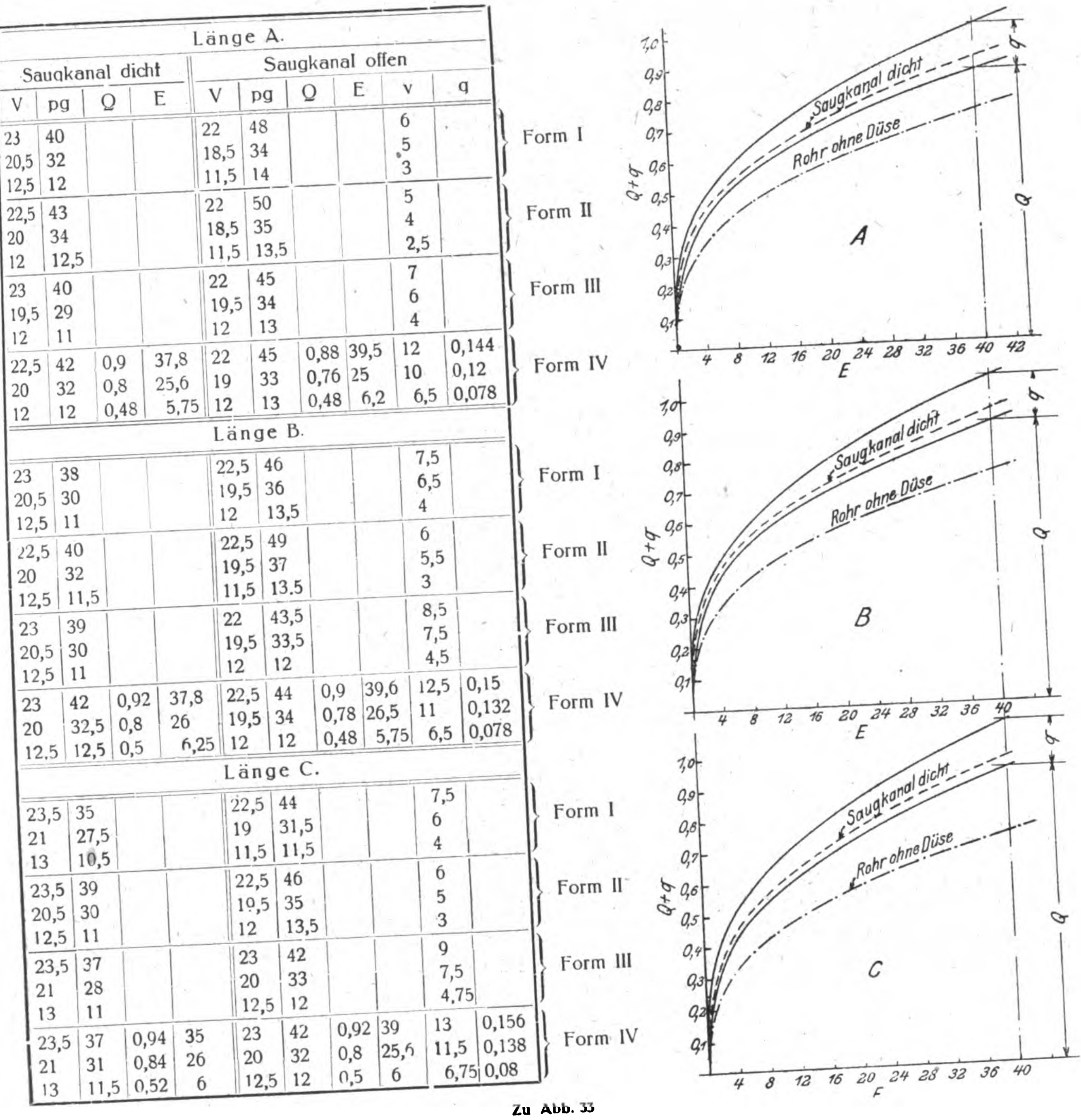
Die Versuche mit einem Düsenschornstein auf dem Torpedoboot „V 106" haben die Ergebnisse der „Frankfurt"-Versuche vollauf bestätigt. Nach Abb. 35 wurde die Schornsteindüse in einfacher Weise dadurch hergestellt, daß der innere Schornstein bis zu einer gewissen Höhe über der Abdeckung des Heizraumes herausgenommen wurde. Diese einfache Konstruktion ist bei Torpedobooten angängig, da die aus dem sich allmählich verlangsamenden Rauchstrom herausfallenden Rußteile leicht über dem Oberdeck entfernt werden können, während sie bei Schiffen schon wegen des möglichen Eindringens von Niederschlagwasser bis zum Panzerdeck herunter nicht vorteilhaft ist. Hierfür wird deshalb zweckmäßig Form IV nach Abb. 33 verwendet, die hinsichtlich der angesaugten Luftmenge wegen der Umlenkung der Luft zwar etwas ungünstiger dasteht als die auf „V 106" verwendete Form, aber immerhin günstiger als die „Frankfurt"-Düse nach Form I.

Die durch den Rauchgasstrom direkt aus der freien Außenluft angesaugte Luftmenge beträgt nach Maßgabe der ersten, an der Werft vorgenommenen Versuche etwa 10 000 cbm/Stde. bei höchster Kesselforcierung von 150 mm W. S. Während der Fahrt des Bootes war eine genaue Messung der Luftgeschwindigkeit an den ovalen Löchern des Schornsteinmantels nicht möglich, da sie zu sehr unter der Wirkung des Außenwindes stehen. Die angesaugte Luft soll einen doppelten Zweck erfüllen, indem sie, an der Innenseite des Schornsteins aufsteigend, erstens als Trennungsschicht die Schornsteinwandung dem zerseßenden Einfluß der Rauchgase entzieht und zweitens die vom Rauchgasstrom auf die Schornsteinwandung übergestrahlte Wärme gewissermaßen wieder abstreift, also den Schornstein kühlt. Diesen Zwecken genügt augenscheinlich der Neuentwurf in Abb. 35 noch besser, da er einen besseren Zusammenhalt des Luftschleiers gewährleistet, während bei der ersten Anordnung die Luft ziemlich stark durchwirbelt und mit geringer Geschwindigkeit an den Rauchgasstrom herantritt. Der Neuentwurf bewirkt außerdem ein besseres Ablagern, auch der leichteren ausgefalle-

Bezeichnungen:

V = Geschwindigkeit des Förderstroms in m/sk
pg = Gesamtdruck des Förderstroms in m/m WS
$Q = FV$ = Menge des Förderstroms in cbm/sk
$E = Q\,pg$ = Energie des Förderstroms in mkg/sk
v = Geschwindigkeit im Saugkanal in m/sk
$q = f\,v$ = Angesaugte Luftmenge in cbm/sk

Messungen **Kurven für Form IV**



	Saugkanal dicht				Saugkanal offen					
	V	pg	Q	E	V	pg	Q	E	v	q
Länge A.										
Form I	23	40			22	48			6	
	20,5	32			18,5	34			5	
	12,5	12			11,5	14			3	
Form II	22,5	43			22	50			5	
	20	34			18,5	35			4	
	12	12,5			11,5	13,5			2,5	
Form III	23	40			22	45			7	
	19,5	29			19,5	34			6	
	12	11			12	13			4	
Form IV	22,5	42	0,9	37,8	22	45	0,88	39,5	12	0,144
	20	32	0,8	25,6	19	33	0,76	25	10	0,12
	12	12	0,48	5,75	12	13	0,48	6,2	6,5	0,078
Länge B.										
Form I	23	38			22,5	46			7,5	
	20,5	30			19,5	36			6,5	
	12,5	11			12	13,5			4	
Form II	22,5	40			22,5	49			6	
	20	32			19,5	37			5,5	
	12,5	11,5			11,5	13.5			3	
Form III	23	39			22	43,5			8,5	
	20,5	30			19,5	33,5			7,5	
	12,5	11			12	12			4,5	
Form IV	23	42	0,92	37,8	22,5	44	0,9	39,6	12,5	0,15
	20	32,5	0,8	26	19,5	34	0,78	26,5	11	0,132
	12.5	12,5	0,5	6,25	12	12	0,48	5,75	6,5	0,078
Länge C.										
Form I	23,5	35			22,5	44			7,5	
	21	27,5			19	31,5			6	
	13	10,5			11,5	11,5			4	
Form II	23,5	39			22,5	46			6	
	20,5	30			19,5	35			5	
	12,5	11			12	13,5			3	
Form III	23,5	37			23	42			9	
	21	28			20	33			7,5	
	13	11			12,5	12			4,75	
Form IV	23,5	37	0,94	35	23	42	0,92	39	13	0,156
	21	31	0,84	26	20	32	0,8	25,6	11,5	0,138
	13	11,5	0,52	6	12,5	12	0,5	6	6,75	0,08

Zu Abb. 33

nen Rußteile, während dieses bei der ersten Anordnung durch die mit großer Geschwindigkeit einströmende Luft und den Außenwind zum Teil verhindert wurde.

Bei dem ersten Versuch des Düsenschornsteins an der Werft zeigte es sich, daß der alte Farbanstrich mit Oelfarbe nicht standhielt, sondern blasig wurde. Das trat auch schon bei dem alten Schornstein in geringerem Maße ein und ist die Regel bei den nur teilweise mit einem Mantel versehenen Schornsteinen der Schiffe, wie sie beispielsweise in Abb. 16 ersichtlich sind. Um diesen Nachteil zu beheben, wurde der alte Farbanstrich entfernt und ein einmaliger Anstrich mit einer besonderen Schornsteinfarbe gegeben, der sich vorzüglich bewährte, trotzdem der Schornstein zeitweise so stark beansprucht wurde, daß die Stichflamme meterhoch aus dem Schornstein herausschlug. Um auf

jeden Fall selbst ein Verfärben heller Oelfarbe am Düsenschornstein zu vermeiden, ist es erforderlich, auf der Innenfläche des Schornsteins einen Schußmantel anzuordnen, der in ähnlicher Weise, wie bei der Kühlung der Rauchfänge nach Abb. 19 und wie in Abb. 35 angedeutet, gestattet, im Gegensrom Kühlluft von oben

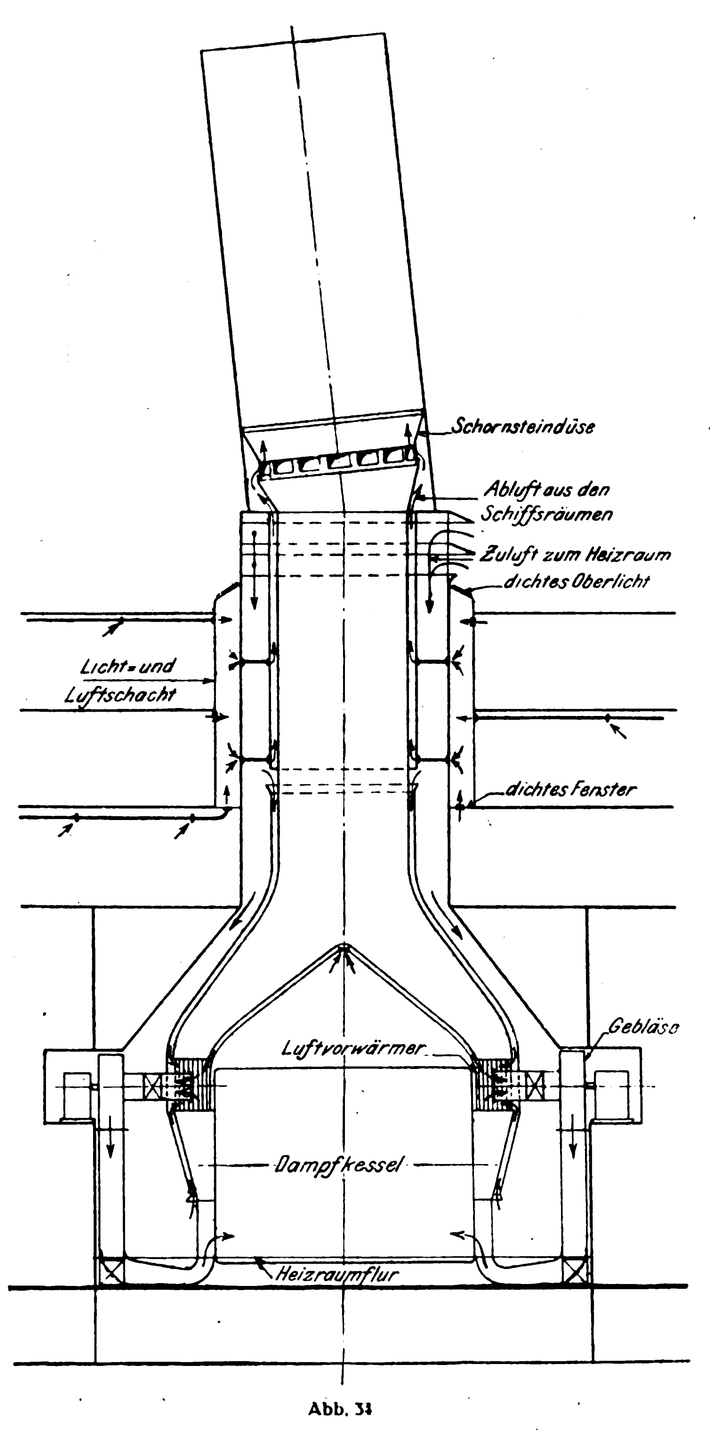


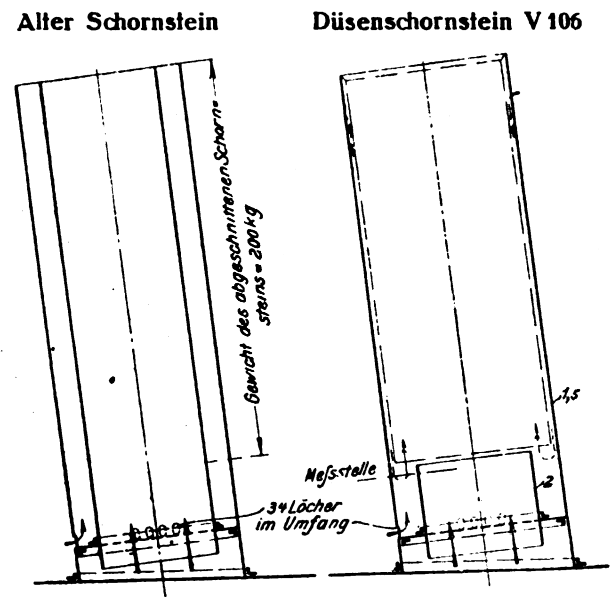


Abb. 34

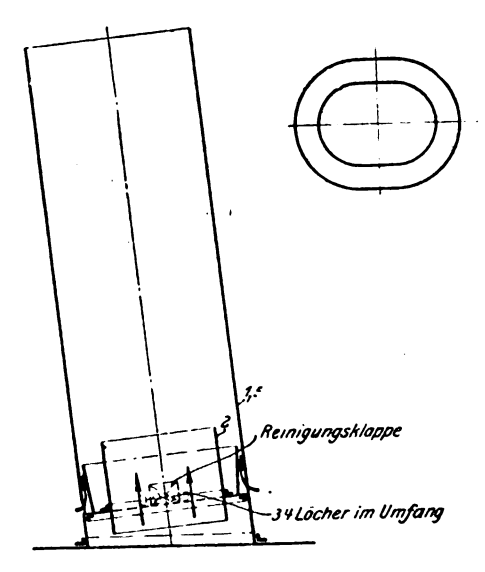
nach unten zu ziehen. Damit ist also eine doppelte strömende Luftschicht zwischen Rauchgasstrom und Schornsteinwandung geschaffen.

Die kraftsparende Wirkung des Düsenschornsteins auf „V 106“ zeigen die auf Abb. 35 angegebenen Vergleichsmessungen. Danach können z. B. bei einem

Alter Schornstein / Düsenschornstein V 106



Düsenschornstein (Neuentwurf)



Versuchsergebnisse

p = Heizraumdruck
p_u = Unterdruck an der Meßstelle
p_v = Geschwindigkeitsdruck an d. Meßstelle
p_g = Gesamtdruck
$k = p_g : p_r$

} in mm WS

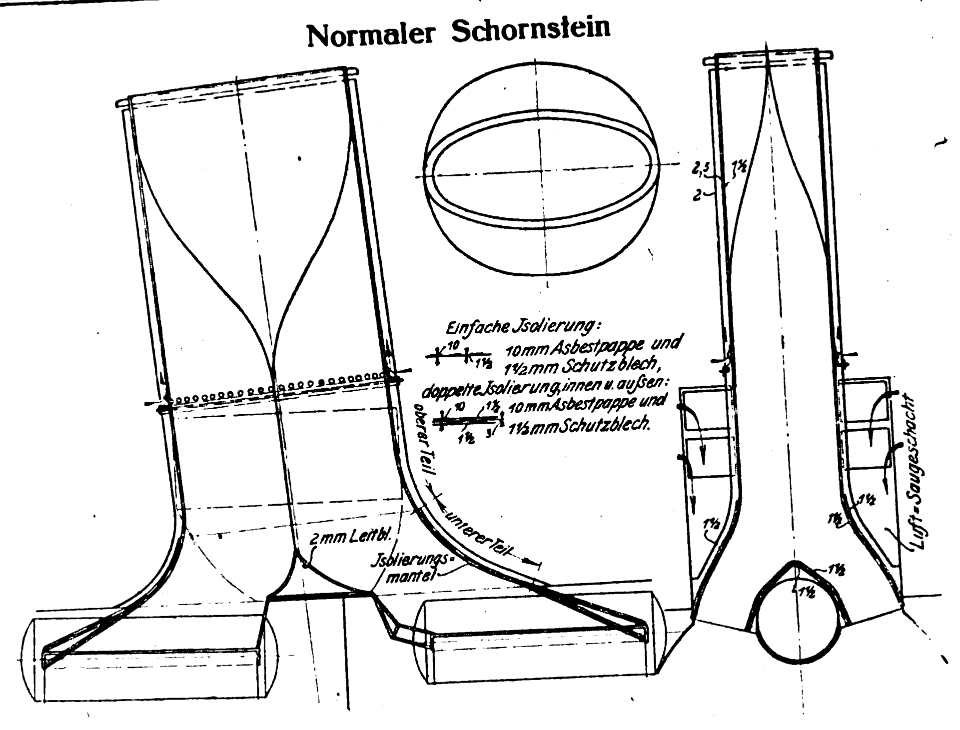
	Alter Schornstein					Düsenschornstein			
p	p_u	p_v	p_g	k	p	p_u	p_v	p_g	k
50	1	12	11	0,92	50	8	17	9	0,53
150	2	45	43	0,96	—	18	35	17	0,49
					150	22	41	19	0,47

Abb. 35

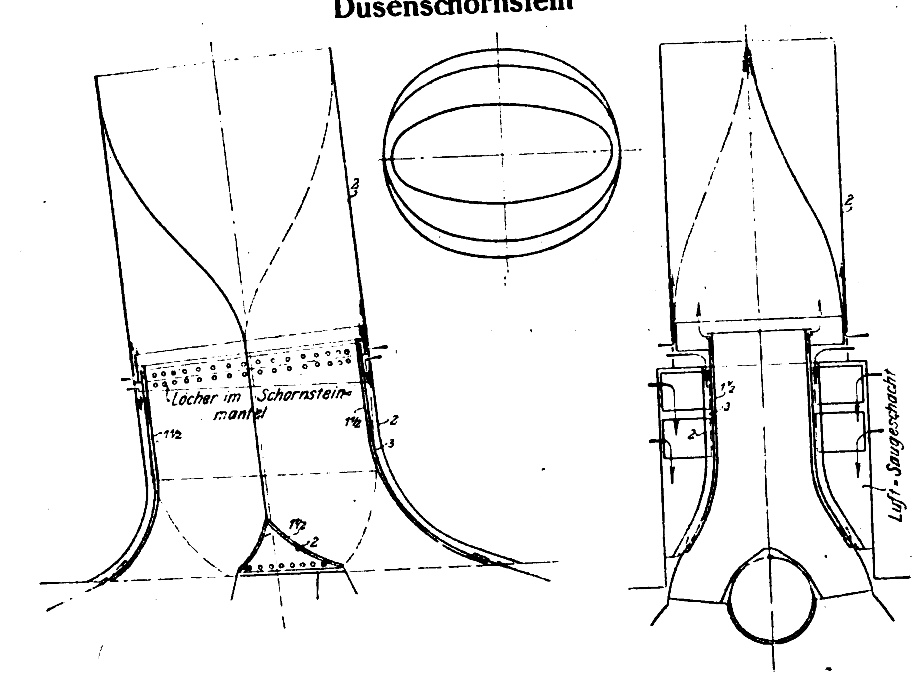
Heizraumdruck von 150 mm W. S. etwa 20 mm an Druckenergie des Ventilators gespart werden, oder mit anderen Worten: Es braucht der Ventilator nur 130 mm W. S. Ueberdruck im Heizraum zu erzeugen, um die gleiche Luftmenge durch die Feuerung zu drücken. Tatsächlich machte sich die bessere Verbrennung beim



Normaler Schornstein



Düsenschornstein



Gewichtsergebnisse beim Düsenschornstein

Gewichtzunahme: (kg)

Neuer Schornsteinmantel (2mm Blech) 13,[illegible] . 6,5 . 15,7 = 1350

Alter Schornsteinmantel (2mm Blech) 11,8 . 6,5 . 15,7 = 1200

Differenz = 150 kg

Gewichtabnahme:

		kg
Schornstein (2,5 mm Blech) 10,6 . 5,7 . 19,6	. . . .	= 1180
Schornstein-Schußblech (1½ mm) 10,6 . 5,7 . 11,8	. . . .	= 715
Oberer Teil des inneren Isolierungsmantels	(10 mm Asbest) 10,6 . 2,5 . 12	= 320
Unterer " " " "	(10 mm ") 13 . 1,5 . 12	= 230
" " " äußeren "	(10 mm ") 13 . 1,5 . 12	= 230
" " " " "	(1½ mm Blech) 13 . 1,5 . 11,8	= 230
	Summe	= 2905
	Differenz	= 150
	Gewichtersparnis pro Schornstein	= 2755

Abb. 36

Düsenschornstein sofort dadurch bemerkbar, daß beim Heraufgehen auf große Fahrt der Dampf abblies.

Die Anwendungsmöglichkeit des Düsenschornsteins auf einem der neuesten Torpedoboote zeigt Abb. 36. Diese Konstruktion wird trotz ungünstigerer Düsenform sowohl hinsichtlich der Aufweitung als auch der Länge voraussichtlich keine geringere Düsenwirkung haben als die von „V 106". Dieses bewirkt das im oberen Teil des Schornsteins in einer Schraubenfläche gewundene Trennungsblech der beiden an denselben Schornstein angeschlossenen Heizräume, das eigentlich den Zweck haben soll, die Art der an der Färbung der Schornsteingase erkennbare Verbrennung der hintereinander liegenden Oelkessel in der Längsrichtung des Bootes sichtbar zu machen, aber nebenbei nach den zu Anfang aufgeführten Versuchen von Andres die Düsenwirkung vorteilhaft beeinflußt. In welchem Maße außerdem dieses Trennungsblech durch Erzeugung eines Dralls im Rauchgasstrom das Ausscheiden der schwereren, noch unverbrannten Teilchen begünstigen und damit das während des Krieges sehr unangenehm empfundene Funken der Schornsteine verhüten wird, müßten weitere Versuche lehren.

Die bei Verwendung von Düsenschornsteinen in diesem Falle zu erreichende Gewichts- und Materialersparnis in Höhe von etwa 5 Tonnen, geht aus der auf Abb. 36 angegebenen Berechnung hervor. Einer weiteren Ersparnis durch Fortfall der Isolierung auf den Rauchfängen im Heizraum und deren Ersatz durch strömende Luftschichten stehen keine technischen Schwierigkeiten entgegen. Es würde sich nur darum handeln, die Verbrennungsluft ganz oder teilweise in den Luftschichten über den Rauchfängen entlang und dann der Feuerung zuzuführen.

Bei Verwendung direkter Luftisolierung an Rauchfängen und Schornsteinen kommt dann außerdem noch der Vorteil hinzu, daß die sogenannten, der Stichflamme ausgesetzten Brandbleche weniger angegriffen werden, wenn diese Bleche durch eine strömende Luftschicht dauernd gekühlt werden, als wenn sie mit einem Mantel aus Asbest oder sonstigem Material bekleidet sind, der eine intensive Wärmeabgabe verhindert und damit das Durchbrennen der Bleche beschleunigt.

Die aus dem Kriegsschiffbau hergeleiteten Grundsätze für die Ausnutzung der Düsenwirkung in bezug auf den Handelsschiffbau.

Die Versuche und Entwürfe zeigen, daß man bei gleichzeitiger Ausnutzung der Düsenwirkung zur Erzeugung strömender Luftschichten an den schädliche Wärme abgebenden Flächen im Schiff, außer den Bedingungen der Raumlüftung auch denen der Isolierung gerecht werden kann. Was letzterer Vorteil auch auf Handelsschiffen bedeutet, dafür seien als extremes Beispiel die Schnelldampfer der „Imperator"-Klasse angeführt, an denen man, abgesehen von der Lüftung, bei strenger Durchführung der Luftisolierung eine Ersparnis von etwa 500 Tonnen pro Schiff erreichen kann. Außer der Gewichtsersparnis aber, die der Tragfähigkeit des Schiffes zugute kommt, sprechen gerade in der Jetztzeit Materialbeschaffung und Kosten und die an sich teuren Isolierungsarbeiten auch in dieser Beziehung für eine Vereinfachung unserer Schiffbauten. Nicht zuletzt aber bedeutet dieses eine Beschleunigung unserer Bauten; denn erfahrungsgemäß sind es gerade immer die sogenannten Kleinigkeiten, an denen es bei der terminmäßigen Fertigstellung der Schiffe hapert, und die häufig sogar noch lange darüber hinaus das Schiff kranken lassen.

Technische Reichsbibliothek

Von Marinebaumeister Betzhold

Wie auch die endgültige Form der Friedensbedingungen lauten mag, die Wiederaufrichtung unseres Wirtschaftslebens wird nur möglich sein, wenn die heutige und die kommenden Generationen in jedem Wirtschaftszweig alle ihre geistigen und körperlichen Kräfte bis zum äußersten anspannen, um die Leistungsfähigkeit unseres Wirtschaftslebens neu zu beleben und zu steigern. Nur die schnelle Wiederaufnahme geregelter Produktion und Ausfuhr in Industrie und Technik kann uns den Kredit des Auslandes wiederbringen, aber auch nur dann, wenn das „Made in Germany" wie vor dem Kriege den Ausweis für bestes Material und beste Arbeitsausführung bezeugt. Diese Leistung ist nur zu erreichen, wenn wir in ständiger Fühlung mit dem Auslande die Bedürfnisse des Weltmarktes ermitteln und seine Gestaltung verfolgen, d. h. uns dem Weltmarkte anpassen. Hierzu müssen wir die technischen Fortschritte des Auslandes ebenso aufmerksam verfolgen, wie die des eigenen Landes und sie schnell unseren Werken, Fabriken und Betrieben übermitteln, um ihnen rationelle Arbeit zu ermöglichen. Industrie und Technik bedürfen mehr wie bisher der Vermittelung von Presse, technischer Literatur und Wissenschaft, um alle Kräfte zusammenfassen und dem einzelnen jedes Mittel zur Entwickelung höchster Leistungsfähigkeit zur Verfügung zu stellen. Wir dürfen uns nicht scheuen, dauernd wesentliche Geldaufwendungen zu machen, um uns in allen technischen und wirtschaftlichen Betrieben alle erreichbaren Hilfsmittel zum Wiederaufbau und der Weiterentwickelung zu sichern. Wir dürfen nicht um des augenblicklichen Vorteils willen Massenlieferanten nach Auslandszeichnungen und Auslandsmodellen werden, sondern müssen bemüht sein, auf dem Weltmarkt wieder selbständige, deutsche Muster und deutsche Patente abzusetzen. Unternehmerkraft, Betrieb und Wirtschaft sind dabei abhängig von der wissenschaftlichen Technik. Wissenschaft und Praxis müssen Hand in Hand arbeiten. Das gilt nicht nur für die Ausbildung unseres technischen Nachwuchses in den Werkstätten, Fach- und Hochschulen, es gilt in noch höherem Maße für die Fortbildung unserer Werkmeister, Techniker und Ingenieure. Ständige Fortbildung ist bei der starken und schnellen Entwicklung und der überragenden Bedeutung der Technik, die sich auch allen Außenstehenden aufdrängt, eine Naturnotwendigkeit. Die besten Fachkenntnisse von heute sind eben in wenig Jahren durch die Fortschritte der Technik überholt oder sogar in den Grundlagen veraltet, wenn nicht der einzelne an seiner Fortbildung weiterarbeitet. Die Fortbildung, d. h. das technische Erfassen von Fortschritten und ihre Nutzanwendung muß in fleißigem Nachlesen und Durcharbeiten der Fachzeitschriften und Fachliteratur bestehen. Die Fachzeitschriften und die Fachbücher müssen frei von einseitigen Geschäftsinteressen und Reklamezwecken,



frei von der ängstlichen Hütung der Fabrikgeheimnisse, einwandfreie, wissenschaftlich durchdachte und praktisch erprobte Arbeit bringen und auf schnelle Vermittelung der Erfahrungen der Praxis zwischen den einzelnen Betriebszweigen hinarbeiten. Dieser Ausbau der Zeitschriften erfordert viel Geld, aber diese Ausgabe wird sich von selbst durch größeren Umsatz bezahlt machen. Ich erinnere hierbei an die zahlreichen, großzügig geleiteten englischen und amerikanischen Fachzeitschriften, die nicht nur für den Ingenieur und Wissenschaftler geschrieben sind, sondern auch in allgemein faßlicher Form dem Handwerker, dem Meister und dem Betriebspersonal ständig wertvolle praktische Fingerzeige für die Verbesserung von Arbeitsmethoden und damit zusammenhängend Anregung zur Ersparnis von Material, Zeit und Lohn geben. In Deutschland fehlt auf diesem Gebiete für die Technik sehr viel und der Vorwärtsstrebende wird eine Verbesserung der Fachzeitschriften in diesem Sinne sehr begrüßen.

In höherem Maße kommt die Fortbildung für den Ingenieur, den technischen Kaufmann und Fabrikleiter in Frage. Auch ihnen muß die Fortbildung durch Selbststudium in Fachzeitschriften und Literatur des In- und Auslandes und die Verfolgung der wichtigen Ereignisse auf dem Weltmarkt erleichtert werden.

Als mustergültig können dazu als Hilfsmittel für den Schiff- und Schiffsmaschinenbauer die in den Kriegsjahren aus den Bedürfnissen des Krieges heraus entstandenen „Mitteilungen des Archiv für Schiffbau und Schiffahrt" und die „Technische Zeitschriftenschau des Vereins deutscher Ingenieure" angesprochen werden. Ihre planmäßige Sammlung und Vermittelung der technisch interessierenden Veröffentlichungen des In- und Auslandes und des Tatsachenmaterials ermöglichen einen vollkommenen Ueberblick über die Gesamt- und Einzelleistungen unserer Sondergebiete. Dieses Material genügt aber nicht, wenn nicht auch die technisch- oder wirtschaftswissenschaftlichen Schlüsse für die Nutzanwendung gezogen werden. Sie bilden eben nur einen Teil des Handwerkzeuges, dessen unsere Technik und Industrie zur Ausnutzung für ihre Sonderzwecke bedarf. Diese Vorarbeit wird erst dann nutzbringend, wenn ein eingehendes Studium an Hand einer umfassenden, gut organisierten, leicht, schnell und sicher arbeitenden öffentlichen technischen Reichsbibliothek gelingt, die in Verbindung mit dem nötigen Bücher- und Zeitschriften-Nachweis lückenlos Auskunft über jede technische Frage, jede technische Patentangelegenheit geben kann. Eine derartige technische Zentralbibliothek fehlt uns, so eigenartig uns das bei dem hochentwickelten Stand der deutschen Technik und Industrie anmuten muß. Die Bibliotheken der Technischen Hochschulen, des deutschen Museums, die Landesbibliotheken und andere können infolge ihres Sonderzweckes, infolge ihres beschränkten Bücherbestandes und infolge ihrer bescheidenen laufenden Geldmittel den vielseitigen Anforderungen von Technik und Industrie nicht genügen. Daher entstand schon vor Jahren in der Welt der Technik der Plan, aus eigenen Mitteln und auf breitester Basis mit einem Kostenaufwand von mehreren Millionen Mark und namhaften laufenden Geldmitteln eine technische Zentralbibliothek als Privatunternehmen zu begründen. Der Ausgang des Krieges und der sich daraus ergebende wirtschaftliche Niedergang hat diesen Plan leider für unabsehbare Zeit zunichte gemacht. Hier kann jetzt nur das Reich helfen und es ist mit Freuden zu begrüßen, daß der „Deutsche Verband der technisch-wissenschaftlichen Vereine" sich jetzt mit einer Eingabe an die Reichsregierung gewendet hat, um die Schaffung einer technischen Hauptbücherei als notwendige Forderung für die Wiederaufrichtung des Wirtschaftslebens zu verlangen. In dieser Eingabe, die in verschiedenen Fachzeitschriften abgedruckt ist, wird bewiesen, daß die vorhandenen öffentlichen Büchereien den werktätigen und wissenschaftlichen Bedürfnissen der Ingenieure auch nicht entfernt Rechnung tragen. Da trotz der uns durch die Verhältnisse auferlegten Sparsamkeit unbedingt etwas in der Frage geschehen muß, wird der praktische Vorschlag gemacht, die Bibliothek des Reichs-Patentamtes, die heute schon die vollständigste technische Bücherei Deutschlands darstellt, zur öffentlichen technischen Bibliothek auszubauen. Wer Gelegenheit hatte, diese Bibliothek zu benutzen, wird freudig überrascht und nach den Erfahrungen mit anderen Büchereien angenehm enttäuscht gewesen sein, wie schnell, ausgiebig und zuverlässig man dort sich Auskunft holen kann. Leider ist aber diese Bibliothek nur während der Geschäftsstunden anderer Behörden und Betriebe, das heißt von 9 bis 3 Uhr werktäglich geöffnet, so daß vielen werktätigen Interessenten die Benutzung ohne Berufsstörung unmöglich gemacht wird. Infolge ihres Sonderzweckes muß außerdem der Bücherbestand ständig den Mitarbeitern des Patentamtes für die Bearbeitung der Patentschriften zur Verfügung stehen, so daß Zeitschriften und Bücher nur im dortigen Lesesaal benutzt werden können. Diese Bibliothek des Patentamtes ist durch ihre Anordnung, Organisation und Verwaltung wie keine zweite in Deutschland zum Ausbau zu einer öffentlichen technischen Reichsbibliothek geeignet. Sie könnte sehr leicht dazu erweitert werden, daß sie in allen Fragen von Material, Bearbeitung, Herstellung, Betriebsführung, in Arbeiter-, Transport-, Handels- und Verkehrsfragen, kurz auf allen Gebieten unseres Wirtschaftslebens jeden Anforderungen genügt. Für das „Wie" dieses Ausbaues enthält die Denkschrift ausführliche, praktische Vorschläge. Bei gutem Willen muß es möglich sein, die dem „Wie" entgegenstehenden bürokratischen Widerstände zu bekämpfen.

Das „Wann" beantwortet sich von selbst aus der Lebensnotwendigkeit unserer deutschen technischen Welt. Nur das „Womit", die Geldfrage, wird noch wesentliche Kämpfe kosten. 80 000 Mark ist heute der Jahresaufwand des Reiches für die sächlichen Ausgaben der vorhandenen Bibliothek des Patentamtes. Wie verschwindend klein ist diese Summe im Vergleich zu den Milliarden-Umsätzen deutscher technischer Arbeit. Sollte das Reich zusammen mit Industrie und Technik wirklich nicht in der Lage sein, die Mittel aufzubringen, die eine öffentliche technische Reichs-Bibliothek benötigt, die den Forderungen der technischen Wissenschaft, der fachlichen Tätigkeit der Industrie und der technischen Berufsarbeit genügt, nachdem ihre Notwendigkeit zur Wiederaufrichtung des Wirtschaftslebens erkannt ist?

Es steht zu hoffen, daß, wo Milliarden für den Wiederaufbau der Handelsflotte, für Wohnungs- und Siedelungszwecke vom Reiche bereitgestellt werden, bei den bevorstehenden Etatsberatungen der Nationalversammlung die Frage der technischen Reichsbibliothek durch Techniker wie Nichttechniker wohlwollende und tatkräftige Unterstützung und Fürsprache findet. Aufgabe der Technik ist es, ihre einflußreichen Vertreter immer wieder auf diese Nationalforderung der technischen Reichsbibliothek hinzuweisen.

Mitteilungen aus Kriegsmarinen

Allgemeines.

Umwandlung von Kriegsschiffen in Handelsschiffe. Die Zeitschrift „Hansa" veröffentlicht nachstehende Ausführungen über die Umwandlung von Kriegsschiffen in Handelsschiffe. Wir geben diesen Aufsatz, ohne uns mit dessen Inhalt einverstanden erklären zu können, kritiklos als Ergänzung zu den auf S. 433 der Mitteilungen enthaltenen Angaben wieder:

Die Schiffsraumnot hat während des Krieges häufig Gelegenheit zur Erörterung des Problems gegeben, ob man nicht Kriegsschiffe mit kleinem Aufwand an Mitteln in Handelsschiffe umwandeln kann. Dann und wann tauchen auch Pressemeldungen über solche Umbauten auf. So hörte man vor etwa einem Jahre, von dem erfolgreichen Umbau eines älteren amerikanischen Kreuzers, kürzlich erschien eine Meldung über den Umbau eines dänischen Kanonenbootes in einen Saugbagger, und aus Schweden wurde gemeldet, daß man für die zwischen Gothenburg und Hull geplante Eisenbahnfährverbindung das Projekt bearbeitet, den schwedischen Küstenpanzer „König Oscar" in ein Fährschiff umzubauen. Für Deutschland ist das Problem neuerdings wichtiger geworden, weil wir nach dem Friedensvertrag eine ganze Reihe halbfertiger Kriegsschiffe abzuwracken haben, und es darum für uns, wenn solche Umbauten mit Erfolg vorgenommen werden können, eine Möglichkeit gäbe, uns schnell einige Handelsschiffe zu verschaffen.

Vor solchen Experimenten muß aber dringend gewarnt werden. Es mag angehen, alte kleine Kreuzer gelegentlich zu einem in Zeiten maßlos hoher Frachtsätze rentablen Frachtdampfer umzubauen, auch die ausgefallenen Beispiele der erwähnten Spezialschiffe mögen mit Erfolg durchgeführt werden. Für die in Deutschland dafür in Frage kommenden Schiffstypen erscheint das Unternehmen aussichtslos. Es kämen dafür in Betracht, zwei im Ausbau befindliche Linienschiffe, vier zum Teil in Wasser, zum Teil auf dem Helgen liegende große Kreuzer, einige leichte Kreuzer und ein halbes Dutzend großer schneller Torpedokreuzer. Die letzteren fallen aus der Betrachtung infolge ihrer anormalen Formen überhaupt aus. Aehnlich ist es mit den kleinen Kreuzern. Die Schiffe sind überscharf für die für Handelszwecke ökonomischen Geschwindigkeiten und die Maschinenanlagen sind viel zu groß. Die Kesselzahl ließe sich allerdings leicht herabsetzen, aber die Turbinen wären unbrauchbar, da es unökonomisch wäre, sie mit kleinerer Tourenzahl laufen zu lassen. Vernünftige Laderäume ließen sich im Vorder- und Achterschiff wegen der Schärfe nicht erzielen, und mittschiffs würde man beim Umbau einzelner Kesselräume gezwungen, das schräge Panzerdeck und die Wallgangslängsschotte wegzureißen, wogegen vom Festigkeitsstandpunkt aus ernste Bedenken bestehen. Offen bleibt überhaupt die Frage, ob die Schiffe nicht nach dem für die Erzielung guter Laderäume erforderlichen Herausreißen der Zellenschotte im Vor- und Hinterschiff zu weich werden. Vermessungstechnisch würden die Schiffe außerdem eine Kuriosität geben, so daß an eine Rentabilität nicht zu denken ist. Bei den großen Schiffen liegen die Verhältnisse genau so, nur daß hier die Frage der Festigkeit noch wichtiger ist, und daß bei diesen Schiffen zu allem anderen noch ein ernstes Bedenken kommt. Linienschiffe und große Kreuzer sind schon mit Panzer und Artillerie sehr steif, nimmt man ihnen noch diese, so werden die Schiffe voraussichtlich derartig schlingern, daß der Bordaufenthalt einfach unerträglich sein wird.

Selbst wenn es also gelänge, wegen der Klassifizierung zu einer Einigung zu kommen, bzw. der Staat bereit wäre, die Versicherung der Schiffe zu übernehmen, erscheint der Versuch eines Umbaues hoffnungslos. Es ist richtiger die Schiffe abzuwracken und aus dem Schrott normale Handelsdampfer herzustellen. Der Schrottwert ist hoch und bei der Rentabilitätsrechnung eines solchen Umbaues sind zwei Momente nicht zu vergessen. Einmal wird auch der Umbau der Kriegsschiffe sehr viel Geld kosten, besonders die Kosten der neuen Maschinenanlagen werden sehr hoch sein, dann aber spielt hier das Problem der Beschäftigung der Werften hinein. Alle Werften leiden gleichermaßen unter Materialmangel; die Beschäftigung der vollen Belegschaften ist jetzt schon in Frage gestellt, und dieser Materialmangel geht in der Hauptsache auf den Mangel an Roheisen zurück. Führt man also den Stahlwerken den Schrott der oben angegebenen Schiffe zu, dessen Mengen roh geschätzt einschließlich des Panzermaterials etwa 100 000 t beträgt, so wird die Materialbeschaffung erleichtert und man würde den Werften Arbeit geben können. Würde man anders verfahren, so laufen wir Gefahr, eine Unmenge von Werftarbeitern arbeitslos zu machen, was nach den heute geltenden Regeln für Erwerbslosenunterstützung die Staatskasse ebenso belasten würde, wie der Bau neuer Schiffe. Der Vorteil des hier vorgeschlagenen Verfahrens liegt darin, daß man mit wenig höheren Kosten wirklich vernünftige Schiffe erhält und nicht etwa Karrikaturen, die unrentabel sind und ein Gespött des Auslandes wären. Es ist nicht überflüssig, auf diese Zusammenhänge hinzuweisen, da die Gefahr vorliegt, daß der Versuch gemacht werden wird, den abenteuerlichen Gedanken zu verwirklichen.

Deutschland.

Persönliches. Der Marineintendanturrat Pelte, char. Admiralitätsrat und der Marineintendanturrat Frerichs, char. Admiralitätsrat, sind mit Wahrnehmung von Stellen von vortragenden Räten im Reichs-Marine-Amt beauftragt worden. Es ist ihnen die Amtsbezeichnung Wirklicher Admiralitätsrat mit dem Range der Räte 3. Klasse beigelegt worden. Dem Geheimen Marine-Baurat, Maschinenbaudirektor Brommundt und dem Marineschiffbaumeister zur Verth ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Reichsdienste mit Pension erteilt worden.

Neubezeichnung des Reichs-Marine-Amtes, Auflösung des Admiralstabes. Das Reichs-Marine-Amt erhält die Bezeichnung Admiralität. Die Admiralität ist die oberste Kommando- und Verwaltungsbehörde der Reichsmarine. Die Befugnisse des früheren Staatssekretärs des Reichs-Marine-Amts gehen auf den Chef der Admiralität über, soweit nicht der Reichswehrminister sich deren Ausübung vorbehält. Die bisher von dem Chef der Admiralität vorgenommenen Amtshandlungen werden hierdurch genehmigt. Der Admiralstab der Marine wird aufgelöst; seine Geschäfte wickelt die Admiralität ab. Hierzu hat der Chef der Admiralität folgende Ausführungsbestimmungen erlassen: 1. Zur Bearbeitung rein militärischer Befehle des Chefs der Admiralität wird in der Admiralität ein Befehlsstab gebildet werden, über dessen Einrichtung weitere Befehle folgen. 2. In Abänderung der Verfügung M. 2018 vom 28. März 1919 (Marineverordnungsblatt, Seite 147/148) tritt an Stelle der Bezeichnung „Der Chef der Admiralität Reichs-Marine-Amt" künftig bei allen Anschriften, Kopfvordrucken usw. die Bezeichnung „Der Chef der Admiralität". Telegraphische Verfügungen, welche vom Chef der Admiralität oder seinem Vertreter persönlich vollzogen sind, tragen die Unterschrift „Chef Admiralität" oder „Chef i. V. Admiralität", alle übrigen telegraphischen Verfügungen laufen unter der Unterschriftsfirma „Admiralität". Anschriften an einzelne Departements usw. sowie die von diesen verwandten Kopfvordrucke und Firmierungen lauten in Zukunft: An die Admiralität

Werftdepartement usw." Telegramm-Anschrift ist: „Admiralität Berlin". 3. Der Admiralstab bleibt als Abwicklungsstelle bis auf weiteres als selbständige Abteilung der Admiralität bestehen. Schreiben und Telegramme an ihn als Abwicklungstelle sind „An die Admiralität (Admiralstab)" zu richten.

Versenkung eines Danziger Schwimmdocks. Das große Schwimmdock der Danziger Reichswerft sollte nach Kiel geschleppt werden. Die Arbeiter, die durch verschiedene Vorgänge erregt waren, weigerten sich, die dazu nötigen Arbeiten auszuführen. Sie verlangten die Zurücknahme des Abtransportbefehls, widrigenfalls das Dock versenkt würde. Da man aber auf diesem Abtransport beharrte, erfolgte die Versenkung des Docks.

Reichswerft Kiel. Entsprechend dem Beschluß des Haushaltungsausschusses vom 30. April geht die Reichswerft Kiel und die Torpedowerkstatt Wilhelmshaven demnächst auf die Zivilverwaltung über. Ein Teil der Werft Kiel bleibt voraussichtlich als Arsenal bei der Marineverwaltung. Die Hauptwerft Wilhelmshaven bleibt unter der Verwaltung der Marine Ob die der Reichszivilverwaltung zu übergebenden Teile als gewerbliche reichseigene Betriebe weitergeführt werden, wird künftiger Prüfung vorbehalten bleiben müssen. Außer den vor längerer Zeit auf Grund der Verfügung des Demobilmachungsamtes im Dezember v. J. angeordneten Entlassungen von Arbeitern und Angestellten zum Zweck der Herstellung des Standes vom August 1914 könnten weitere Entlassungen nur dann in Frage kommen, wenn die Betriebe in der Hand der Reichszivilverwaltung nicht produktiv gestaltet werden können.

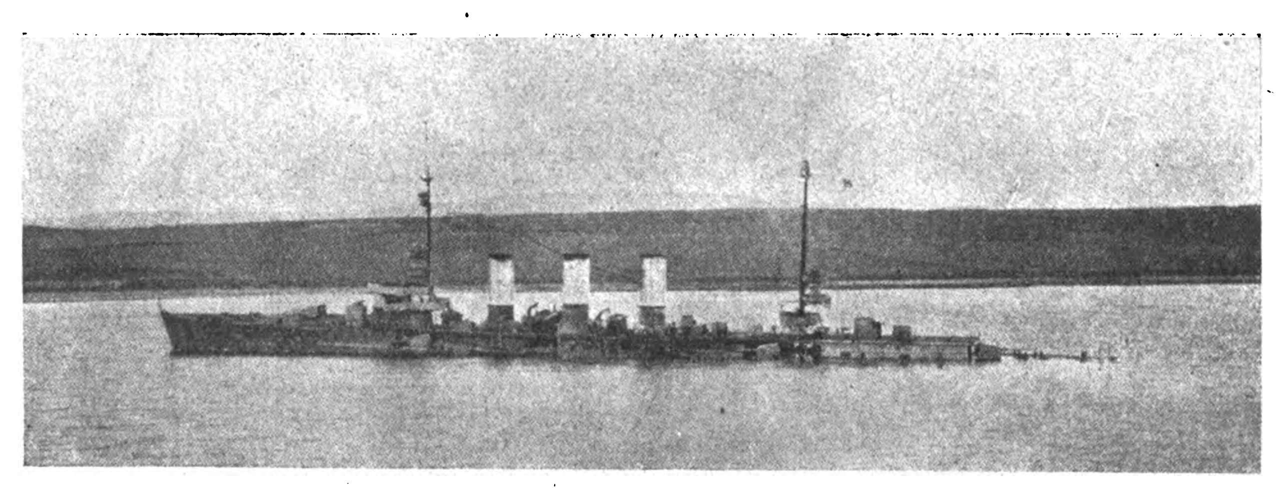
England.

Annullierung von Bauaufträgen. Der Sekretär der Admiralität hat am 6. Mai im Unterhaus erklärt, daß von den 4 in Auftrag gegebenen Panzerkreuzern nur der Panzerkreuzer „Hood" fertiggestellt wird. Die drei Schwesterschiffe, die im Herbst 1916 vergeben und im März 1917 stillgelegt wurden, sind annulliert und werden abgewrackt. Bisher sind für diese drei Bauten Ausgaben von insgesamt 1 534 000 £ entstanden, wogegen weitere Ausgaben in Höhe von 18 000 000 bis 20 000 000 £ infolge der Annullierung fortfallen.

Verkauf von Kriegsfahrzeugen. Nach Angabe von Dr. Macnamara hat die Regierung bis Anfang Mai nur einen leichten Kreuzer in Indien verkauft, während 150 weitere Kriegsfahrzeuge demnächst zum Verkauf kommen sollen. Hierbei soll die Bestimmung getroffen werden, daß Schiffe, die noch irgendeinen nennenswerten Gefechtswert besitzen, abgewrackt werden müssen.

Armstrong, Whitworth & Co. in Elswick, die bisher vorwiegend Kriegsschiffe und Kriegsmaterial gebaut haben, wollen ihre Werke in der Hauptsache dem Handelsschiffbau nutzbar machen. Während des Krieges sind dort neben ungeheuren Mengen Kriegsmaterial jeder Art 47 Kriegsschiffe und 22 Handelsschiffe gebaut worden. Die größeren Werkstätten in Elswick, die bisher Geschütze bauten, sollen jetzt hauptsächlich dem Schiffsmaschinenbau dienen und sind zu diesem Zweck noch erweitert worden. Eine zweite Maschinenfabrik ist noch in Glasgow durch Verschmelzung mit einer alten Firma zu einer neuen Unternehmung Armstrong, Main & Co., errichtet worden.

„Courageous". Nach Shipbuilder and Shipping Record vom 1. Mai hat sich die mangelhafte Festigkeit des Schiffskörpers des Großen Kreuzers „Courageous" nicht nur beim Schießen (siehe Seite 464 der Mitteilungen) sondern auch beim Andampfen gegen schwere See bei voller Fahrt gezeigt. Trotz der eingebauten Verstärkungen erscheint es zweifelhaft, ob dieses Schiff sowie die Schwesterschiffe „Glorious" und „Furious" unter allen Bedingungen in der Nordsee bei schwerem Seegang fahren können, ohne schwere Schädigungen des Schiffsverbandes zu erleiden.



Kleiner Kreuzer „Frankfurt"

Flottenbasis. Rosyt wird Flottenbasis für die Linienschiffe, Panzerkreuzer und leichten Kreuzer des Atlantischen Geschwaders, Portland für die Heimatflotte. An Stelle der Bezeichnung zweite und dritte Flotte tritt die Bezeichnung Heimatsflotte und Reserve.

Flottenstützpunkte. Auf Anordnung der Admiralität sind die Flottenstützpunkte in Dublin und in Kingston am 30. Juni geschlossen worden.

Hebung der deutschen Kriegsschiffe. Long berichtete, daß von den in Scapa Flow versenkten ehemaligen deutschen Kriegsschiffen das Schlachtschiff Baden, die leichten Kreuzer Emden, Frankfurt und Nürnberg und 15 Zerstörer geborgen wurden. Die Arbeiten zur Bergung von drei weiteren Zerstörern seien im Fortschreiten. Weitere Maßnahmen wegen der übrigen Schiffe seien noch nicht ergriffen.

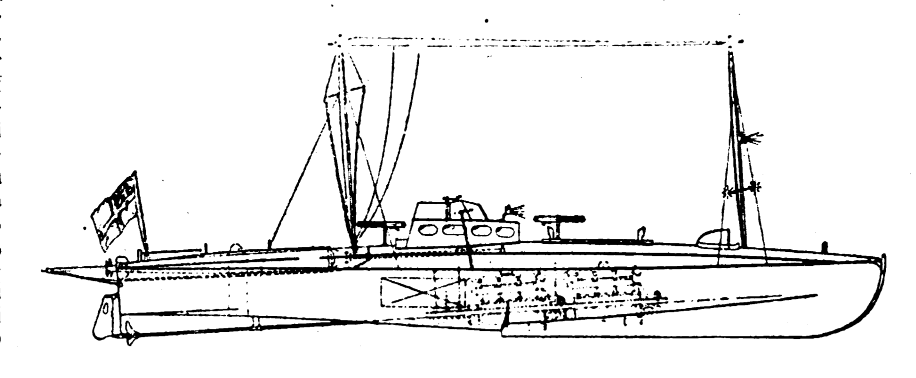
Marineetat. Bei der Einbringung des Marineetats im Betrage von sechzig Millionen Pfund Sterling sagte Walter Long, die gegenwärtige Stärke des Ma-

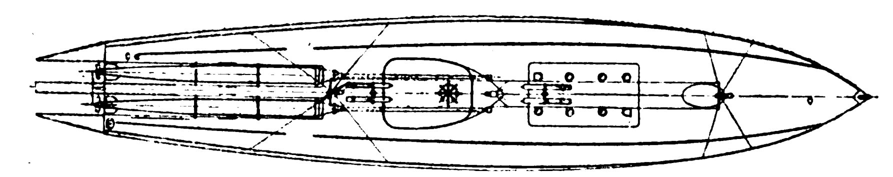


rinepersonals sei 180 000 Mann gegen 407 000 zur Zeit des Waffenstillstandes. 81 Kriegsschiffe und 110 Hilfsschiffe seien jeßt im Bau gegen 302 Kriegs- und 800 Hilfsschiffe damals. Diese Schiffe seien zu weit vorgeschritten gewesen, als daß man die Arbeit daran hätte einstellen konnen, oder sie seien ein Ersaß der Kriegsverluste. Der Führer der liberalen Opposition, Sir Donald Maclean, sagte, diese Einschränkungen bewiesen, daß die britische Flotte sich den neuen Weltverhältnissen anpasse.

Stapellauf. Am 28. Juni ist auf der Werft von Cammel Laird & Co. in Birkenhead der geschüßte Kreuzer Capetown zu Wasser gelassen worden. Das Schiff ist vom Typ der „Arethusa"- und „Calliope"-Klasse, nur etwas größer, und stärker bewaffnet. Die Verdrängung beträgt 4100 t, die Geschwindigkeit bei etwa 40 000 PS über 30 kn. Als Bewaffnung sind fünf 15,2 cm-Geschüße in Mittschiffsaufstellung, zwei 7,6 cm-Flak und acht Torpedoausstoßrohre vorgesehen. Das Schiff ist 137,1 m lang, 13,1 m breit und hat einen Seitenschuß von 76 mm Dicke. Als Maschinenanlage sind zwei Saß Parsons-Turbinen mit einfacher direkter Räderübertragung für zwei Schrauben vorgesehen, die Kessel vom Cammel Laird-Wasserrohrtyp haben Oelfeuerung.

Thornycrofts C. M. B.-Boote. Die Firma John J. Thornycroft & Co. hat ein Buch „A Short History of the Revival of the small Torpedo Boot (C. M. B.'s) During the Great War" herausgegeben, in dem der währed des Krieges entwickelte Typ der C. M. B. durch Zeichnungen und Abbildungen eingehend dargestellt ist. Das Bemerkenswerte an diesen Booten, von denen das erste im April 1916 zum Zwecke der Unterseebootsabwehr fertiggestellt wurde, ist, daß die beiden an Bord mitgeführten Torpedos über das Heck mit dem Schwanzende nach achtern zeigend ausgestoßen werden. Die mit einem Versuchsboot ausgeführten Erprobungen ergaben die Durchführbarkeit dieses Manövers, sofern die Bootsgeschwindigkeit über 30 kn beträgt. Die 16,8 m langen Boote führen als Besaßung neben zwei Offizieren zwei Mann zur Bedienung der Motore und einen für die drahtlose Telegraph.e. (Vgl. S. 91 und 502 der Mitteilungen).





Thornycrofts C. M.-B.Boote mit zwei 45,7 cm-Torpedos

Frankreich.

Unterseeboot Turquoise. Das Unterseeboot „Turquoise" ist auf Grund der Waffenstillstandsbedingungen von der Türkei wieder zurückgegeben und nach Toulon gebracht worden.

Italien.

Außerdienststellungen. Die aus den Linienschiffen „Regina Elena", Vittorio Emanuele", „Roma" und „Napoli" bestehende Division wird in die Reserve gestellt.

Vereinigte Staaten.

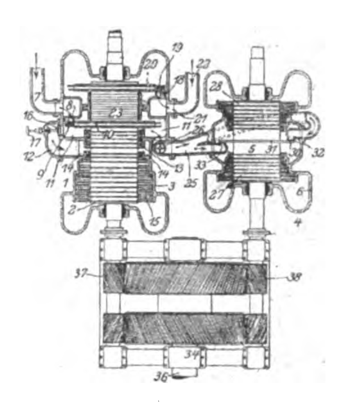
Jahresbericht des Marinesekretärs. Im Jahresbericht für das Etatsjahr 1918 gibt der Marinesekretär an, daß im vergangenen Jahr folgende Verträge auf Neubauten für die Marine abgeschlossen sind: vier Großkampfschiffe, ein Panzerkreuzer, zwei Heizölschiffe, ein Transportdampfer, ein Kanonenboot, ein Munitionsschiff, 223 Torpedobootzerstörer, 58 Unterseeboote, 112 Patrouillenfahrzeuge (davon 12 für die italienische Regierung), 92 Unterseebootjäger (davon 50 für die französische Regierung), 51 Minensuchboote, 25 Seeschlepper, 46 Hafenschlepper, eine große Zahl Leichter, Prähme und sonstige Hilfsfahrzeuge. Während des Etatsjahres 1918 sind bis zum 1. Oktober 1918 eingeschlossen ein Kanonenboot, 93 Torpedobootzerstörer, 29 Unterseeboote, 26 Minensuchboote, 4 Patrouillenfahrzeuge und zwei Seeschlepper zu Wasser gelassen worden. Abgeliefert wurden in dieser Zeit: zwei Großkampfschiffe, 36 Torpedobootzerstörer, 28 Unterseeboote, 325 Unterseebootjäger (davon 50 für die französische Regierung), 13 Minensuchboote, und zwei Seeschlepper. Besonders hervorgehoben wird die Leistung der Staatswerft in Mare Island, die den Torpedobootzerstörer „Ward" in 70 Tagen vom Tage der Kiellegung an gerechnet, abliefern konnte.

Patent-Bericht

Kl. 14c. Nr. 311 636. Schiffsturbinenanlage mit zwei getrennten, eine Welle antreibenden Sätzen. The Westinghouse Machine Company in Pittsburg, V. St. A.

Diese Erfindung bezweckt eine Verbesserung der bekannten Schiffsturbinenanlage mit zwei durch Vorgelege eine Schraubenwelle antreibenden Wellen, deren Hochdruck- und Niederdruckteil auf zwei Wellen verteilt sind. Das Neue bei ihr besteht darin, daß zur Erzielung großer Geschwindigkeit sowohl der in einem gesonderten Gehäuse angeordnete Niederdruckteil der zweiten Welle, als auch der im Hauptgehäuse der ersten Welle untergebrachte Niederdruckteil von dem Treibmittel durchströmt werden, während für Marschfahrt der auf der zweiten Welle angebrachte Niederdruckteil abzuschalten und stillzuseßen ist oder bei geringer Fahrgeschwindigkeit leer läuft. Hierbei kann die Einrichtung so getroffen werden, daß der Niederdruckteil der Turbine aus drei Abschnitten besteht, von denen zwei in dem besonderen Gehäuse auf der zweiten Welle angeordnet sind, während sich der dritte in demselben Gehäuse wie der Hochdruckteil auf der ersten Welle

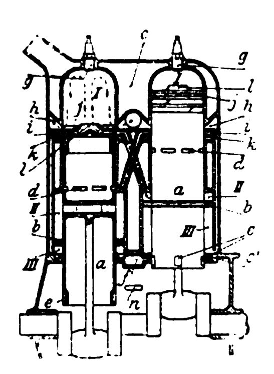
befindet. In diesem Falle gestattet eine Umführungsleitung das Ausschalten eines Niederdruckteiles der ersten Welle, wenn die Turbine unter voller Last arbeitet, während die gesonderten Niederdruckteile der zweiten Welle durch die Umführungsleitung mit dem Ge-



häuse des Hauptteils der Turbinenanlage verbunden werden. Zugleich kann hierbei auf der Welle des Hochdruckteiles und des einen Abschnittes des Niederdruckteiles noch eine Rückwärtsturbine vorgesehen werden. Wesentlich ist bei der neuen Anlage, daß die in dem besonderen Gehäuse befindliche Niederdruckturbine bei voller Belastung mit dem aus dem Hochdrucksatz austretenden, teilweise expandierten Dampf gespeist wird und daß der in derselben Gehäuseabteilung wie der Hochdruckteil angeordnete Niederdrucksatz so eingerichtet ist, daß er bei niedrigen Geschwindigkeiten wirtschaftlich arbeitet, während der andere Niederdruckteil bei hohen Geschwindigkeiten einen sparsamen Betrieb und eine hohe Wirkung erzielt. Von Vorteil ist ferner der Umstand, daß an Reibungsarbeit gespart wird und daß die getrennte Anordnung des einen Niederdrucksatzes die Möglichkeit bietet, diesen Satz in besonderen Fällen, z. B. beim Bruch der Welle der Hauptturbine, durch Zuführung von Frischdampf als Hochdruckturbine zu benutzen. Schließlich ergibt sich noch die Möglichkeit, den Durchmesser für jeden Turbinensatz unter den Durchmesser einer Einzelstromturbine von gleicher Leistung und gleichem Durchflußquerschnitt in den letzten Niederdruckschaufelkränzen zu verringern.

Kl. 46 a. Nr. 309 781. Zweizylindrige Zweitaktexplosionskraftmaschine. Ioseph Lorbach in Berlin-Schöneberg.

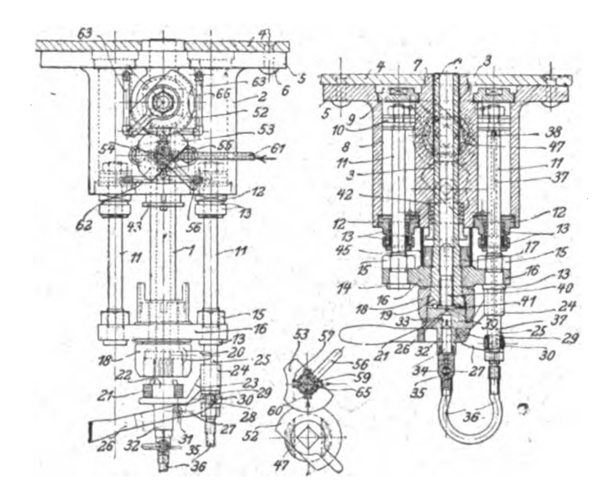
Diese Erfindung bezweckt eine Verbesserung der bekannten Zweitakt-Explosionsmaschine mit steuerndem Stufenkolben, bei dem der Raum über dem ringförmigen



Ansatz jedes Kolbens als Pumpe für die Spül- und Ladeluft und der Raum unter diesem Kolbenansatz als Gemischpumpe dient. Das Neue der Erfindung besteht darin, daß jeder Kolben einerseits die Verbindung zwischen Außenluft und dem oberen Luftpumpenraum und anderseits die Verbindung zwischen Gemischzuleitung und dem unteren Gemischpumpenraum steuert und daß er ferner auch die zentrale Einführung der Spül- und Ladeluft und des Gemisches herbeiführt.

Kl. 65 a. Nr. 311 170. Signalgeschütz für Unterseeboote. Christian Hellmann in Cöln a. Rh.

Bei dieser Erfindung handelt es sich um ein Signalgeschütz für Unterseeboote, bei dem das äußere Geschützrohrende durch die Durchgangsöffnung einer hahnartigen Absperrvorrichtung und einer mit dieser gleichachsigen Durchbrechung der Schiffswandung nach außen geführt und zwecks Schließens des Abschlußhahnes und Oeffnens des Geschützrohrverschlusses zurückgezogen werden kann. Zum Vorschieben und Zurückziehen des Laufes 1 durch das Abschlußorgan werden nach der Erfindung Druckluftkolben 10 benutzt, die zugleich beim Abgeben des Schusses zur Bremsung des Rückstoßes dienen, um schädliche Erschütterungen der Druckkörperwand zu vermeiden. Ist ein schwenkbarer Verschluß vorhanden, so ist der Verschluß 21 an einem gabelförmigen Hebel 26, 27 angeordnet, der um einen Zapfen der verlängerten Kolbenstange 25 eines Druckluftkolbens 8 schwenkt. Bei Anwendung eines durch Druckluft zu bewegenden Schlagbolzens wird die Druckluft aus dem einen Zylinder 8 durch eine Leitung 36 dem unteren Zylinderraum 33 des Schlagbolzens 34 zuge-

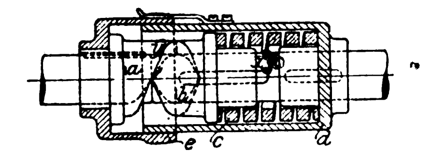


führt. Zur Zuführung der Druckluft in den unteren und den oberen Raum der Druckluftzylinder 8 ist hierbei ein Steuerhahn 54 vorgesehen, der vier mit der Druckluftleitung 61, 63, den beiden Druckräumen der Zylinder 8 und der Außenluft verbundene Anschlüsse 57, 58, 59, 60 und zwei parallele Durchgangskanäle im Hahnküken hat, die je ein Paar der vier Anschlußkanäle wechselweise in Verbindung bringen können. Die nebeneinander gleichachsig angeordneten Küken des Hauptabsperrhahnes 47 und des Steuerhahnes 54 sind mit Sperrsektoren 52, 53 versehen, deren kreisförmige Randausschnitte 66 und 67 bei Gegenüberstellung die Bewegung der Sektoren 52 und 53 sperren.

Kl. 65 a. Nr. 313 116. Elastische Rückkehrkupplung, insbesondere für Ruderanlagen. Dr. Paul Lind in Hamburg.

Die neue Kupplung besteht aus zwei nach der Form eines halben Rechts- und eines halben Linksgewindeganges schräg abgeschnittenen Muffen a und b, von denen die eine a auf dem einen Wellenende in radialer und axialer Richtung fest verkeilt ist, während die andere b auf dem anderen Wellenende in radialer Richtung zwar fest, in axialer Richtung aber verschiebbar angeordnet ist. Beide Teile werden durch eine Feder c, den auf der zweiten Welle festen, becherförmigen Kupplungskörper d und eine auf ihm durch Gewinde einstellbare Ueberwurfkappe e so fest aufeinandergepreßt, daß die beiden Muffen aufeinander zugleiten und die

Feder zusammenzupressen beginnen, wenn das größte elastische Drehmoment durch das hinzukommende Schwungmoment des Ankers überschritten wird. Die Feder und ihr Hub werden so bemessen, daß die dem Schwungmoment des Ankers entsprechende Arbeit



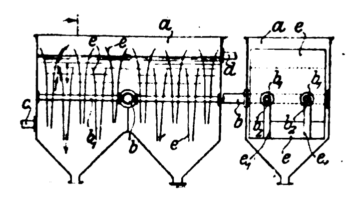
gerade durch sie aufgenommen werden kann, während ihre Vorspannung dem elektrischen Drehmoment allein genügt. Die beiden Muffen a und b und damit auch die Wellen kehren nach dem Aufhören des Schwungmomentes selbsttätig in ihre Anfangslage zurück.

Kl. 46 b. Nr. 298 825. Viertaktverbrennungskraftmaschine, welche bei höherer Belastung mit verdichteter Ladung arbeitet. Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg A.-G. in Nürnberg.

Bei der neuen Maschine wird mit steigender Belastung von einer bestimmten Grenze an die Höhe der Vorverdichtung stetig geändert, indem die sonst leer mitlaufenden oder ganz ausgeschalteten Zubringeorgane mehr und mehr in Wirksamkeit treten. Steigt die Belastung über eine gewisse Grenze, so wird die Ladung zunächst nur ganz wenig vorverdichtet, mit steigender Belastung immer mehr, bis sie bei der Höchstbelastung ihre größte Verdichtung erreicht hat. Infolgedessen wird immer nur der unbedingt erforderliche höchste Verbrennungsdruck in der Maschine erzeugt und dadurch überflüssig hohe Belastungen und Stöße der Triebe vermieden.

Kl. 13 b. Nr. 311 665. Kesselspeisewasserkocher. Maschinenbau-Aktiengesellschaft Balcke in Bochum i. W.

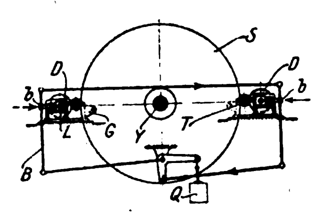
Diese Erfindung bezieht sich auf die bekannte Art von Kesselspeisewasserkochern mit in Abständen geneigt nebeneinander in den Kocher eingesetzten Platten oder Blechen zum Absetzen des Kesselsteines. Das



Neue besteht darin, daß die Absetzbleche e am oberen Ende nach unten abgebogen sind. Um die Wirkung zu erhöhen, können die Bleche abwechselnd mit entgegengesetzter Neigung gegeneinander angeordnet werden, und ferner kann man die so aus je zwei aufeinanderfolgenden Absetzblechen gebildeten Trichter in der Höhe versetzt zueinander anordnen. — Durch diese Einrichtung soll der Vorteil erreicht werden, daß das aufsteigende heiße Wasser sich an den gebogenen Flächen um so stärker reibt, je stärker es gezwungen wird, seine Richtung zu ändern. An den abgebogenen Flächen soll das Absetzen von Kesselstein viel reichlicher stattfinden, als an den ebenen Flächen.

Kl. 14 c. Nr. 311 742. Reibrädergetriebe, insbesondere für durch Dampfturbinen angetriebene Schiffswellen. Dipl.-Ing. Hans Wydler in Hamburg.

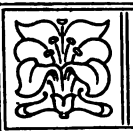
Um die nötigen großen Kräfte durch Reibung zu übertragen, werden nach der Erfindung die Reibräder S der antreibenden Wellen an diejenigen der die Leistung aufnehmenden Welle Y durch Druckräder D angepreßt. Zur Erzeugung der Drehkräfte sind die Druckräder D so in einem Gestänge gelagert, daß sie sich gleichmäßig gegen die Treibräder legen, mit denen sie nach Bedarf einschließlich der Kraftmaschine verschiebbar gelagert sind. Vorteilhaft ist es dabei, die treibenden Wellen T nebst Druckrädern D und die getriebenen, die Leistung aufnehmenden Wellen Y in einer Ebene anzuordnen und die Anpressung der Druckräder durch



Verbindung der Druckwellen mittels Gestänges oder laufender Zugseile ohne Ende oder hydraulischer oder elektrischer Vorrichtungen allseitig gleichmäßig zu bewirken.

Kl. 46 a. Nr. 291 843. Verfahren zum Betriebe von Gaskraftmaschinen. Hans Reinert in Saarbrücken.

Beim Betriebe von Gaskraftmaschinen mit der aus dem Wärmeinhalt der größtmöglichen zuführbaren Ladung sich ergebenden Höchstleistung ergeben sich so hohe Verbrennungstemperaturen, daß alle mit den Verbrennungsgasen in Berührung kommenden Teile stark leiden. Um die Enstehung dieser hohen Temperaturen zu verhindern, werden nach der Erfindung Gas oder Luft während des Ansauge- oder Kompressionshubes unter Ueberdruck in scharfen Strahlen in die Ladung eingeführt, so daß eine starke Durchwirbelung derselben stattfindet. Die Gemisch- bezw. Gas- und Luftteilchen werden auf diese Weise sehr innig gemischt, so daß die Verbrennung außerordentlich schnell erfolgt und dadurch die mittlere Temperatur des Kreisprozesses herabgezogen wird. Zugleich wird noch dadurch eine nicht unerhebliche Abkühlung des Gemisches erzielt, daß der unter hohem Druck eingeführte Gas- oder Luftstrahl expandiert.



Nachrichten aus der Schiffbau-Industrie

Mitteilungen aus dem Leserkreise mit Angabe der Quelle werden hierunter gern aufgenommen





Nachrichten über Schiffe

Inland.

Der größte Fährdampfer des Hamburger Hafens. Die Hamburger Hafendampfschiffahrts-A.-G. hat ihre Flotte mit Rücksicht auf die Steigerung des Verkehrs auf der Finkenwärder Linie nach der Inbetriebsetzung der Deutschen Werft durch die Erwerbung eines neuen großen Dampfers ausgestaltet. Das Schiff, das im Jahre 1911 auf der Werft von J. Frerichs & Co. A.-G. in Einswarden nach den Vorschriften des Germanischen Lloyd für kleine Küstenfahrt erbaut wurde und für die Wesergesellschaft m. b. H. von



Oldenburg nach Blexau fuhr, ist von der Hafendampfschiffahrts-Gesellschaft angekauft und hier im Hafen auf der Schiffswerft und Maschinenfabrik (vorm. Janssen & Schmilinsky) A.-G. für den Hafen- und unterelbischen Betrieb entsprechend umgebaut worden. Auffällig sind an dem Schiff das besonders breit ausladende Promenadendeck und die um das ganze Schiff herumführende mächtige Wallschiene, die dem Dampfer eine solche Verstärkung gegen äußeren Druck gibt, daß bei Zusammenstößen die Gefahr ernstlicherer Beschädigung aufgehoben erscheint. Das Schiff, das den Namen „Senator Petersen" führt, hat eine Länge von 45,5 m, eine Breite von 10,02 m und bei einem Tiefgang von 3 m eine Fahrtgeschwindigkeit von 13 Seemeilen. Zwei Dreifachexpansionsmaschinen von je 325 Pferdestärken treiben zwei Schrauben. Den Dampf liefert ein Zylinderkessel mit 245 qm Heizfläche und von 13 Atm. Dampfdruck. Der Umbau ist nach den behördlichen Vorschriften für die Passagierfahrt auf der Elbe erfolgt. An Passagieren kann der „Senator Petersen" innerhalb des Hamburger Hafens, zu dem Finkenwärder gerechnet wird, 1076 Personen an Bord nehmen. Bis nach Brunshausen hinab ist er auf 966 Personen vermessen. Auffällig sind an Deck die fast verschwenderisch zu nennenden großen Raumverhältnisse. Das Vordeck und die Gänge nach dem Achterdeck sind breit. Das Promenadendeck ist gleichfalls von großem Fassungsvermögen. Es hat ein gegen die Ungunst der Witterung schützendes festes Sonnendeck erhalten. Prächtig sind Rauchsalon und Unterkajüte. Sie sind für den Hauptzweck des Schiffes, für die Beförderung von Arbeitern, die ihre Beschäftigung aufsuchen und von der Arbeit beschmußt wieder zurückkehren, viel zu luxuriös eingerichtet. Da aber der Dampfer auch nach Blankenese fahren soll, so werden auch diese für heutige Verhältnisse wirklich gediegenen Einrichtungen des Rauchsalons und der Unterkajüte ihren gedachten Zweck erfüllen. Im Vorderschiff befindet sich ebenfalls eine sehr geräumige Kajüte. Die Beleuchtung ist elektrisch und reichlich.

Dampfer „Javery" der Hamburg-Südamerikanischen Dampfschiffahrts-Aktiengesellschaft. Dieses während des Krieges von der Firma Blohm & Voß in Hamburg erbaute Schiff ist Anfang Juli ebenfalls abgeliefert worden. Nachstehend die wichtigsten Angaben über das Schiff.

Hauptabmessungen:

Länge zwischen den Loten	109,43 m
Breite auf den Spanten	15,49 „
Seitenhöhe von Oberkante Kiel bis zur Oberkante des Shelterdeckbalkens	10,97 „
Höhen der Decks unter Shelterdecks	2,44 „
Höhen der Aufbauten	2,36 „
Tragfähigkeit in t zu 1000 kg	7300 t
bei einem Tiefgang von	7,62 m
mit See-Berufsgenossenschaft-Sommerfreibord.	
Geschwindigkeit in ruhigem tiefen Seewasser bei einem Tiefgang von etwa 7,0 m	10 kn

Klasse: Germanischer Lloyd + 100 A4 Volldecker mit Freibord.

Allgemeine Beschreibung: Das Schiff ist als Shelterdeckschiff mit Freibord nach dem Hochspantensystem erbaut. Es hat 3 durchlaufende Decks, 6 wasserdichte Schotte und 4 Luken. Auf dem Shelterdeck vor dem Kesselraum ist ein stählernes Deckshaus vorgesehen, in dem sich der Salon und die Kammern für Offiziere befinden; auf diesem Haus ein weiteres stählernes Deckhaus, gleichfalls mit Einrichtung für Offiziere, darüber ein Teakhaus mit den Kammern des Kapitäns und dem Kartenhaus. Darüber befindet sich die Kommandobrücke. In den Häusern neben Maschinen- und Kesselschacht sind die Kammern der Ingenieure und die Küche angeordnet. Die Mannschaftsräume sind unter der Back angebracht. Das Schiff hat 2 Masten.

Hintersteven: zweiteilig geschmiedet.

Ruder: zweiteilig geschmiedet.

Doppelboden: hohe Bodenwrangen an jedem Spant.

Spanten: Bulbspanten.

Deckstützen: weitstehende Raumstüßen mit schweren Unterzügen.

Decks: Shelter-, II. und III. Deck aus Stahl, ebenso Backdeck.

Decksbelag: Backdeck, Aufbaudeck und Häuser haben Holzbelag.

Kohlenbunker: Feste Bunker für etwa 1000 t.

Tieftank: Hinter dem Maschinenraumschott ist ein Tieftank vorgesehen.

Ankerspill für Dampf- und Handbetrieb von den Atlas-Werken.

Steuerapparat: für Dampf von den Atlas-Werken am hinteren Ende des Maschinenschachtes aufgestellt. Eine Axiometerleitung ist vorhanden.

Ladewinden: von den Atlas-Werken 8 Stück von 175 mm Zylinderdurchmesser und 300 mm Hub, mit doppeltem Vorgelege.

Ladebäume: 14 Stück zu 5 t Tragfähigkeit, davon je 6 an jedem Mast und je einer an zwei Ladepfosten vor Luke 3, 1 Baum für 40 t Tragfähigkeit am Fockmast, 1 Baum für 20 t Tragfähigkeit am Großmast.

Elektrische Beleuchtung: Für Lösch- und Ladezwecke, in allen Wohn- und Wirtschaftsräumen, sowie im Maschinen- und Kesselraum und wo sonst für Schiffsbedienung erforderlich, ist elektrische Beleuchtung vorgesehen. Hierfür dient eine Dampfdynamo von 21 kw der A. E. G.

Ueber die Maschinenanlage des Schiffes gehen uns außerdem folgende Angaben zu:

Das Schiff hat eine Dreifachexpansionsmaschine mit den Zylinderabmessungen 610 × 980 × 1600 mm bei 1220 mm Hub. Bei 68 Umdrehungen leistet die Maschine 1800 iPS. Den Dampf liefern zwei Zylinderkessel von 4700 mm Durchmesser bei 3675 mm Länge mit Schmidtschen Ueberhißern für 14 atm. Ueberdruck. Die Oberflächenkondensatoren haben eine Kühlfläche von 270 m².

Ausland

Neue Typen amerikanischer Einheitsschiffe. Nachdem für das Shipping Board der Vereinigten Staaten die Notwendigkeit fortgefallen ist, auf militärische Bedingungen Rücksicht zu nehmen, hat es sich entschlossen, unter strengster Beibehaltung der Typisierung neue Einheitstypen auszuarbeiten. Das Konstruktionsbureau des Board, an dessen Spiße bezeichnender Weise gleichzeitig ein Schiffbauer und ein Brückenbauer stehen, hat dementsprechend 3 neue Typen ausgearbeitet, die in Zukunft allein gebaut werden sollen. Es handelt sich um Schiffe von 15000, 12500 und 9800 t deadweight. Ueber den kleinen Typ fehlen noch Angaben, über die beiden größeren ist folgendes bekannt geworden.

1. der 15000-Tonner:

Länge über alles	526′
Länge zwischen den Loten	500′
Breite a. Scht.	68′
Seitenhöhe bis Shelterdeck	45′ 6″
Seitenhöhe bis Oberdeck	37′ 6″
Seitenhöhe bis 2. Deck	27′ 6″
L : H bis Shelterdeck	10,97
L : B	7,4
Tiefgang	30′ 8″

Freibord bis Shelterdeck	14′ 10″
Völligkeitsgrad	0,73
Verdrängung bei einem Tiefgang von 30′ 8″	21 700 t
Aufkimmung	6″
Radius der Kimm	5′
Doppelbodenhöhe von Mittelkiel	50″
Decksbucht, Shelterdeck	17″
Decksbucht, Oberdeck	17″
Decksbucht, 2. Deck	0″
Sprung vorn	10′
Sprung hinten	4′ 6″

Doppelschrauben, Vierfachexpansion, Zylinderabmessungen 24″ × 34″ × 51″ × 74″ bei 54″ Hub, 6 600 iPS, n = 80.
Sechs Kessel 15′ 6″ bei 12′, 15,5 atm. Ueberdruck, Heizfläche 3 180 Quadratfuß.
Geschwindigkeit in See 13 kn.
8 Luken, eine 20′ 3″ × 26′, eine 34′ 9″ × 26′, vier 30′ × 26′, eine 20′ × 26′, eine 35′ × 26′.
28 Winden, 28 Bäume, 43′ lang, 5 t Nutzlast.
Fassungsvermögen an Oel 3 400 cbm.
Fahrtstrecke 13 400 Seemeilen.
Gerader Steven, Kreuzerheck, Vermessungsöffnung 5′ × 26′.

2. Der 12 500-Tonner:

Länge über alles	489′
Länge zwischen den Loten	470′
Größte Breite	62′
Seitenhöhe bis Shelterdeck	43′
Seitenhöhe bis Oberdeck	35′
Seitenhöhe bis 2. Deck	26′
L : H bis Shelterdeck	10,9
L : B	7,6
Tiefgang	29′ 2″
Freibord bis Shelterdeck	13′ 10″
Völligkeitsgrad	0,73
Verdrängung bei 9′ 2″ Tiefgang	17 750 t
Deadweight	12 500 t
Aufkimmung	6″
Radius der Kimm	5′
Doppelbodenhöhe mittschiffs	49¼″
Decksbucht, Shelterdeck	15½″
Decksbucht, Oberdeck	15½″
Decksbucht, 2. Deck	0″
Sprung vorn	9′ 6″
Sprung hinten	4′ 6″

Doppelschrauben, Vierfachexpansion, Zylinder 29″ × 43″ × 63″ × 89″ bei 60″ Hub, 5600 iPS, n = 80.
Sechs Kessel, 15′ 6″ × 12′, 15,6 atm. Ueberdruck, 3180 Quadratfuß Heizfläche.
Geschwindigkeit in See 13 kn.
8 Luken, eine 24′ 9″ × 24′, eine 30′ × 24′, zwei 28′ 6″ × 24′, zwei 19′ × 24′ zwei 26′ 1½″ × 24′, 26 Bäume, 43′ lang, 5 t Nutzlast, außerdem ein Baum für 30 t; 26 Winden für 5 t.
Fassungsvermögen für Oel 2770 cbm, Fahrtstrecke 13 200 Seemeilen.
Gerader Steven, Kreuzerheck, Vermessungsöffnung 4′ 9″ × 24′.

Auffällig an den Typen ist die Wahl der Vierfachexpansionsmaschinen an Stelle von Triebturbinen, die verhältnismäßig hohe Geschwindigkeit und große Fahrtstrecke.

Auf der Lakswaags Mekin- og Jernskibsbyggeri in Bergen lief für die Dampfschiffahrtsgesellschaft „Kay" in Sendefjord der Frachtdampfer „Kaynrika" von 2400 t d. w. vom Stapel. Größte Länge 257′ 9″, Breite 31′ 9″, Tiefe 17′ 8″. Abmessungen der Maschine 18³/₈ × 29 × 49 × 33″. Kesseldruck 13 atm.

Die A/S. Mjellem og Karlsens mek. verkstedt, Bergen, hat den Dampfer „Lynghang" abgeliefert. Der der Reederei Mercator in Bergen gehörende Dampfer ist ein Quarterschiff mit Back und kurzer Brücke nach der höchsten Klasse des Norske Veritas mit Eisverstärkung. Die Tragfähigkeit beträgt d. w. 1850 t bei einem Tiefgang von 13′ 8″. Die Abmessungen sind 187′ 10″ × 31′ 0″ × 14′ 3″. Die Bruttotonnage beträgt 840, die Nettotonnage 484 Reg.-T. Im Doppelboden können in vier Abteilungen 142 t Wasserballast untergebracht werden. Das Schiff hat drei Ladeluken mit je einem Ladebaum und einer Winde. Die Maschinenabmessungen sind folgende 14 × 23½ × 38 × 27″, womit bei 105 Umdrehungen für 10,5 kn 530 PSi geleistet werden. Den Dampf liefern zwei Zylinderkessel von 9′ Durchmesser und 9′ Länge für 14 atm.

Schiffsreeder P. Lindol hat bei der Lakswaags Skibsbyggeri in Bergen einen im Herbst zu liefernden Frachtdampfer von 2450 t d. w. in Auftrag gegeben.

Die A/S. Bergens mek. Verksted lieferte an den Reeder Christensen in Christiania den Dampfer „Modiva" ab. Abmessungen 244′ 7″ × 37′ 6″ × 17′ 8″, d. w. 2400 t auf Sommer-Freibord, 2400 Reg.-T. brutto, 947 Reg.-T. netto. Das Schiff ist nach der höchsten Klasse des Norske Veritas, das Quarterdeck mit Poop, Brücke und Back gebaut. Das Schiff hat vier Ladeluken mit je einer Winde von 7 × 10″. Auf der Poop steht ein Verholspill von 6 × 10″. Der Inhalt der Laderäume bei Korn beträgt 120 000 Kubikfuß, bei Stückgutladung 113 000 Kubikfuß. Der ganze Bunkerinhalt beträgt 365 t, davon etwa 240 t in Reservebunkern. Die Abmessungen der Maschine sind 18 × 29 × 49 × 33, die beiden Zylinderkessel haben 12′ Länge und 11′ Durchmesser. Das Schiff läuft 11 kn.

Das Ergebnis der amerikanischen Holzdampferfahrt nach Europa. In ihrer Nummer vom 9. Juli schreibt Norges Handels og Sjöfartstidende: Man wird sich noch der Aufregung erinnern, die entstand, als wir s. Zt. über den Holzschiffbau in Amerika berichteten und zur Vorsicht bei der Kontrahierung derartiger Schiffe mahnten. In der Diskussion blieben wir streng referierend in dem Bewußtsein, daß es sich zeigen würde, wer Recht behielt. Es ist nämlich ein großer Unterschied zwischen dem Bau von hölzernen und stählernen Schiffen. Letztere können eben stark selbst in kürzester Zeit „zusammengesetzt" werden, während für hölzerne Schiffe mehr Zeit aufgewendet werden muß. Hier soll alles zueinander passen und die Stärke beruht namentlich darauf, daß die Nagelung und Verbolzung sorgfältig ausgeführt wird. Hiermit hat man es bei der Schnelligkeitsarbeit, mit der die Schiffe hergestellt wurden, jedoch nicht genau genommen. Es ist wohl richtig, daß die Dimensionen des Holzmaterials in der Regel genügend genommen wurden, doch ist bei der Verbolzung nur rauh gearbeitet und gefuscht worden, da die Fahrzeuge schnell fertig werden sollten. Das Resultat war, daß die Schiffe, wenn sie in Seegang kamen, in den Nuten leck wurden, weil das ganze Oberschiff trocknete und die Planken sich zogen. Es wurde so viel über diese amerikanischen Holzschiffbauten und den Nutzen, den sie bringen sollten, gesprochen und geschrieben und man hat mit den Millionen nicht gespart, aber was hat das alles genützt? Es hat dem Shipping Board nichts genützt, auf Befehl so und so viel Tausend Tons heranzuschaffen, wenn man nicht die nötige Zeit zur Hilfe hat. Die Schiffe mit Materialien zu bauen, die direkt aus dem Walde kommen, geht eben nicht an. Dieses ist wohl auch die Ursache, daß vom Shipping Board der Entschluß gefaßt wurde, diese Schiffe so schnell als möglich zu realisieren und sie in aller Eile nach Europa zu senden, um hier womöglich naive Käufer für sie zu finden. Man hat sich bei dieser Spekulation jedoch verrechnet. Die Jobberzeit ist vorbei und das Geld sitzt nicht mehr so lose, wie vordem.

Das Passieren des Atlantik ist auch eine gute Probe für die Seetüchtigkeit der Schiffe; hier nüßt kein „Bluff"! Die Rechnung des Shipping Board hatte jedoch ein Loch, indem es sich zeigte, daß die Schiffe alle mehr oder weniger leck wurden.

Der Dampfer „Balino", der in Kristiania 500 Tons Stückgut gelöscht hat, war während der Reise so schwer leck, daß die ganze Warenpartie zum größten Teil durch Salzwasser vernichtet worden war. Unter den Gütern befanden sich u. a. Dextrin, Rosinen, getrocknete Aepfel, Seife usw. Der ganze Kai bei Filipstad, an dem die Güter gelöscht wurden, gleicht einem „Dunghaufen". Das schlimmste war, daß der Kapitän es ablehnte, eine Seeverklarung zu behegen, sondern ohne sich um eine solche zu kümmern, abging. Als das Schiff sich auf die Reise begab, waren die Pumpen in Unordnung. Bei Ankunft der „Balino" in Stavanger mußte er in den „sauren Apfel beißen", da er dazu gezwungen wurde. Augenscheinlich hatte er keine große Lust, vor Gericht zu beweisen, wie wenig geeignet die amerikanischen Holzdampfer waren, um Stückgut zu fahren. Der Schaden trifft jedoch die Versicherer, da es schwer sein wird, für sie, zu beweisen, daß der Dampfer bei Antritt seiner Reise nicht seetüchtig war. Der ganze Vorfall kann aber Veranlassung zu allerlei Betrachtungen geben. In Gothenburg liegen auch einige Schiffe, die mehr oder weniger unvorschriftsmäßig und havariert sind."

Aus dem holländischen Schiffbau. Am 19. Juni wurde der auf der Werft der N. V. Burgerhout's maschinefabrik en scheepswerft in Rotterdam für die Rhederei N. Haas & Co. erbaute stählerne Dampfer „Zuiderdiep" zu Wasser gelassen. Das aus Siemens-Martins-Stahl unter spezieller Aufsicht des Bureau Veritas und der Neederlandsche scheepvaartinspektie erbaute Schiff ist für allgemeine Frachtfahrt bestimmt und hat Abmessungen von 290 × 43 × 20 Fuß und auf Sommer-Freibord eine Tragfähigkeit von 3500 t zu je 1016 kg. Die Zylinder der dreifachen Expansionsmaschine haben Durchmesser von 500 × 820 × 1320 mm bei einem Hub von 900 mm. Direkt nach dem Stapellauf wurde auf dem freigewordenen Helgen der Kiel zu einem Dampfer von 6200 t gelegt, der für die Firma Solleveld v. d. Meer en van Hattum gebaut werden soll.

Von der N. V. Scheepswerf, Wed. A. van Duyvendijk in Papendrecht wurde am 19. Juni der für Rechnung der Firma W. van Driel, Rotterdam, erbaute Dampfer „Oostzee" vom Stapel gelassen. Das Schiff hat Dimensionen von 237 × 36½ × 18 Fuß. Gleich nach dem Stapellauf wurde der Kiel zu einem Dampfer von den gleichen Dimensionen gestreckt.

Am 17. Juni ist der auf der Werft der N. V. Scheepswerf in Dordrecht erbaute stählerne Frachtdampfer „Freden" zu Wasser gelassen. Das für Lloyds höchste Klasse erbaute Schiff hat Dimensionen von 352½ × 51 × 25¼ Fuß und eine Ladefähigkeit von 6200 t. Zur schnellen Entlöschung und Beladung dienen vier Luken von 31¼ × 24 Fuß und eine von 15¼ × 22 Fuß, sowie 8 Ladebäume an den beiden Masten und zwei an zwei Pfahlmasten auf dem Brückendeck, die durch neun Dampfwinden bedient werden. Auf dem Poopdeck ist außerdem noch eine Verholwinde aufgestellt. Die dreifache Expansionsmaschine hat Zylinder von 23½ × 37 × 62 Zoll Durchmesser bei einem Hub von 42 Zoll. Drei Kessel von 14 Fuß 2 Zoll × 11 Fuß 6 Zoll, die eine Gesamtfeuerfläche von 6000 Quadratfuß haben, werden durch die Maatschappij voor Scheeps- en Werktuigbouw Fijenoord in Rotterdam geliefert.

Von der Werft der N. V. Verschure en Co., Scheepswerf en Maschinefabriek, in Rotterdam, wurde am 23. Juli der für norwegische Rechnung erbaute Dampfer „Hafnia" vom Stapel gelassen. Das Schiff hat Dimensionen von 237 × 36½ × 18 Fuß und eine Ladefähigkeit von 2200 t. Die Maschinen sollen 900 PS indizieren. Auf dem freigewordenen Helgen ist der Kiel zu einem 800 t großen Frachtdampfer für holländische Rechnung gestreckt worden.

Die Kon. Nederl. Stoomboot Maatschappij in Amsterdam hat auf der Ysselwerft in Kampen zwei Dampfer bestellt, die die Namen „Nereus" und „Perseus" erhalten sollen. Zu dem ersten Schiff ist bereits am 15. Juli der Kiel gestreckt.

Zwölf neue Cunarddampfer im Bau. Nach dem Bericht der Cunard Linie für das Jahr 1918 hatte die Gesellschaft 12 große Passagier- und Frachtdampfer im Bau, um ihre regelmäßige Linienfahrt auf Australien und Neuseeland in dem gleichen Umfange wie vor dem Kriege wieder aufnehmen zu können. Im Berichtsjahre erzielte die Gesellschaft einen Ueberschuß von 1 364 676 £.

Norwegische Dampferbestellung in Holland. Der Reeder M. Clausen, Haugesund, hat bei der Maschinefabriek u. Scheepswerf von P. Smit jr. in Rotterdam einen 4000-t-Dampfer kontrahiert mit Lieferung Anfang 1920.

Amerikanischer Schiffbau für holländische Rechnung. Die holländische Reederei Rotterdamsche Lloyd hat bei der Sun Shipbuilding Co. in Philadelphia einen Frachtdamper von 11 600 t bestellt, der bereits im April nächsten Jahres geliefert werden soll. Dies ist die erste holländische Schiffsbestellung bei einer amerikanischen Werft.

Ein 7500-t-Betonschiff. Kürzlich lief auf Government Island, U. St. A., das 7500 t große Betonschiff „Palo Alto" vom Stapel. Das Schiff übertrifft den „Faith" mithin um 500 t und soll außerdem in der Bauart Fortschritte aufweisen, insofern als für den Beton Trast und gebrannte Ziegel verwendet wurden. Das Gewicht soll dadurch um 1/7 herabgesetzt worden sein. Beim Stapellauf war „Palo Alto" bis 90 % fertiggestellt, es fehlt nur noch der Einbau der Maschine und die Ausrüstung. Das Schiff soll Oel fahren, und zwar soll es in seinen 21 Tanks 3 000 000 Gallonen aufnehmen können. Der Dampfer wird für Oelfeuerung eingerichtet und seine Geschwindigkeit soll 12 kn sein. Die Abmessungen des Schiffes sind: 435' × 54' × 38'.

Dampferverkäufe in England. Dampfer „Campus", 5300 t Tragfähigkeit, 1905 gebaut, für 130 000 Pfund Sterling nach Cardiff. Die Rhondda Merthyr Shipping Co. kaufte zwei Dampfer und zwar „Ethelstan", 1903 in Newcastle gebaut und 6440 t ladend für 121 000 Pfund Sterling, und „Monkshaven", 1911 gebaut und 5880 t ladend für 137 500 Pfund Sterling.

Bau von Serienschiffen in Italien. — Auf der Odero-Werft wurde am 21. Juni der Frachtdampfer „Teresa G" von Stapel gelassen. Das neue Schiff hat folgende Abmessungen: Länge in 120, Breite 15,70, Wasserverdrängung 6000 t, Frachtraum etwa 9000 t. Es handelt sich um das erste Schiff einer Serie von Dampfern, bei denen von der üblichen Bauart der gebogenen Ordinaten zum ersten Male abgegangen wird.

Schwedischer Motorschiffbau. — Die Verwendung von Motorschiffen zeigt in der ganzen Welt eine Zunahme. In Schweden haben Svenska Mexiko Linje und Transatlantic mehrere Motorschiffe bestellt. In Norwegen werden 5 Schiffe von 9000 t und 11½ kn für die Thorensen-Linie gebaut, für die die Maschinen aus Amsterdam geliefert werden.

Nachrichten von den Werften

Inland.

Schwächung der Konkurenzfähigkeit der deutschen Seeschiffswerften. — Wie unheilvoll die jeßigen Arbeitsverhältnisse für unsere Exportfähigkeit sind, wird wieder einmal kraß beleuchtet durch die Angelegenheit der Reparatur des amerikanischen Lebensmitteltransportdampfers „Lake Fontanet". Das Schiff war bei Helgoland auf Grund gewesen und wurde in Hamburg besichtigt, wobei die Reparatur mit 600 000 M geschäßt wurde. Die Amerikaner hätten die Arbeit gern in Hamburg ausführen lassen. Infolge der Weigerung der Arbeiter Ueberstunden auszuführen, Sonntagsarbeit zu machen und Akkordarbeit anzunehmen mußte jedoch die Dauer der Arbeit auf 10 Wochen geschäßt werden, was den Eigentümern des Schiffes schon zu hoch war. Als dann außerdem die Werften infolge der passiven Resistenz der Arbeiter eine bedingungslose Verpflichtung auf die Einhaltung dieses Termins ablehnten, zogen die Amerikaner vor, im Auslande reparieren zu lassen. Das Entgehen dieses ausländischen Auftrages bedeutet für uns das Fehlen eines Guthabens von 600 000 M im Auslande.

Bautätigkeit der bisherigen Kieler Reichswerft. — In der Reichswerft in Kiel sollen die ersten drei Einheitsdampfer auf Stapel gelegt werden. Als Baustätte wird das Riesenschwimmdock der Werft (Tragfähigkeit 50 000 t) benußt werden. Die Schiffe sind für Hamburger Rechnung bestimmt. Der Staatswerft sind außerdem noch verschiedene Bauaufträge für Fisch- und Handelsdampfer übertragen worden.

Die Versenkung des Docks auf der Danziger Reichswerft. — Ueber den Vorfall erhalten wir folgende amtliche Darstellung: Die Arbeiterschaft erhob Widerspruch gegen die Ueberführung nach Stettin einerseits weil sie darauf Wert legt, daß die Danziger Reichswerft auch künftig betriebsfähig bleibt, andererseits, weil der Magistrat der Stadt Danzig sie als Treuhänder für den Berechtigten übernehmen werde. Der Leitung der Werft ist von einer solchen dem Magistrat zugefallenen Aufgabe von ihrer vorgeseßten Dienststelle keinerlei Anweisung oder Mitteilung zugegangen, troßdem stellte sie die Arbeiten zur Ueberführung des Docks ein, um die Entscheidung über diese Frage von der Berliner Zentralstelle abzuwarten. Zugleich gab sie den Befehl das Dock zu versenken, damit es von Unberufenen nicht betreten werden kann. Wer die entsprechenden technischen Kenntnisse hat, weiß, daß es sich dabei um einen Vorgang handelt, der sich im Rahmen der gewöhnlichen Betriebsmöglichkeiten hält. Ehe dieser Befehl ausgeführt werden kann, machten sich Unberufene an den Ventilen zu schaffen und wollten selbständig eine Senkung oder Versenkung vornehmen. Das Dockpersonal konnte jedoch noch rechtzeitig verhindern, daß irgendwelcher Schaden angerichtet wurde. Das Dock ist also ordnungsmäßig unter Wasser geseßt worden, und es wird dort so lange verharren, bis die Entscheidung über seinen Verbleib getroffen wird.

Ausländische Aufträge für die Hamburger Werften. — Nach einer Meldung aus dem Haag sollten den Hamburger Großwerften bedeutende Aufträge zur Herstellung ganz einfacher Postdampfer für Rußland und für neutrale Länder überliefert werden. Wie unser Hamburger Mitarbeiter durch Rundfrage bei den Hamburger Groß-Werften feststellte, ist dort von einem solchen Auftrage nichts bekannt.

Ausland.

Schiffbau in Großbritannien. Nach Lloyds Schiffbaustatistik befanden sich Ende Juni 782 Handelsschiffe mit 2 524 000 t auf britischen Werften im Bau. Dies bedeutet im Vergleich zum Monat März d. J. eine Zunahme von 269 000 t und gegenüber Juni 1918 ein mehr von 709 000 t. Im leßten Quartal wurde mit dem Bau von 165 Dampfern von 654 923 t begonnen; verglichen mit den Ziffern im März d. J. ergibt dies eine Zunahme von 63 Schiffen mit 231 347 t. Vom Stapel gelassen wurden 181 Schiffe mit 514 240 t oder 109 Schiffe mit 310 274 t mehr wie im ersten Quartal d. J. Die Gesamtziffern für den Weltschiffbau, mit Ausnahme Deutschlands, werden mit 2526 Schiffen und 8 017 767 Br.-T. angegeben, davon 994 Stahl- und Holzschiffe mit 3 874 143 t in den Vereinigten Staaten.

Amerikanischer Schiffbau. Im Juni sind von den amerikanischen Werften 118 Schiffe mit zusammen 578 583 t Tragfähigkeit zur Abliefung gelangt, d. i. doppelt so viel wie im Juni 1918.

Japanischer Schiffbau. Nach amtlichen Feststellungen wurden in Japan im März d. J. 17 Handelsschiffe mit einem Raumgehalt von 71 087 Reg.-T. vom Stapel gelassen gegen 14 Schiffe mit 41 214 Reg.-T. im März 1918.

Umstellung britischer Werften auf Friedensarbeit. Die Werft von Armstrong, Whitworth & Co. in Elswick, die bislang vorwiegend Kriegsschiffe und Kriegsmaterial hergestellt hatte, hat sich nunmehr dem Handelsschiffbau zugewandt. In der Zeit von 1914 bis 1918 entstanden auf der Werft 47 Kriegs- und Handelsschiffe. Die großen Werkstätten in Elswick, die bisher Geschüße lieferten, werden jeßt Schiffsmaschinen bauen. Zu diesem Zweck wurden Betriebserweiterungen vorgenommen. In Glasgow wurde ferner durch Verschmelzung mit einer alten Firma ein neues Unternehmen Armstrong, Main & Co. errichtet.

Neue englische Schiffswerft am Tyne. Eine neue Schiffswerft wird in Hebburn am Tyne errichtet. Es sollen im ganzen 10 Hellinge für Schiffe von größtem Umfange gebaut werden. Außerdem ist der Bau eines Trockendocks in Aussicht genommen.

Harland & Wolfs Werft in New Belfast, die an eine umfassende Vergrößerung ihrer Anlage gegangen ist, soll mit neun Hellingen die größte und auch am besten ausgestattete Werft Englands werden.

Gründung einer chinesischen Schiffswerft. In Shanghai wurde unter japanischer Beteiligung eine neue Werft gegründet, die stählerne Dampfer bis zu 10 000 t Tragfähigkeit bauen will. Die Maschinen und Kessel sollen ebenfalls auf der Werft hergestellt werden. Die Werft wird durch die Aktiengesellschaft Sung Fuh Yue betrieben.

Geringe Leistungen der französischen Werften. In der Generalversammlung der Compagnie Générale Transatlantique teilte der Vorsißende mit, wie La Journée Industrielle schreibt, daß im Jahre 1918 kein einziges Schiff neu in die Flotte der Gesellschaft eingereiht worden ist. Sie hat indessen neue Schiffe bestellt, von diesen aber nur drei in Frankreich, nämlich zwei große Frachtdampfer bei den Chantiers de Normandie und einen bei den Chantiers de France. Alle übrigen, und zwar über zusammen 45 000 t, sind in England in Auftrag gegeben worden. Die französische Werftindustrie, so berichtet der Vorsißende weiter, weist überaus geringe Leistungen auf. Während Italien im Jahre 1918 sogar 50 % über den Durchschnitt der leßten vier Friedensjahre gebaut

hat, betrug in Frankreich die Werftproduktion nicht einmal ein Zehntel der Vorkriegszeit. — In der Generalversammlung der Affréteurs Réunis wurde mitgeteilt, daß von den fünf in Auftrag gegebenen Schiffen nur eins von 7000 t in Frankreich, nämlich bei den Ateliers et Chantiers du Sud-Ouest, die vier anderen aber in England bestellt sind.

Hochbetrieb auf den Belfaster Schiffswerften. Von den beiden Belfaster Schiffswerften sind in den letzten 6 Monaten zwölf Schiffe mit einem Gesamtfrachtraum von 100 000 Reg.-T. vom Stapel gelassen worden. Die meisten Schiffe waren vom Einheitstyp und sind in Privatbesitz übergegangen. Während dieser 6 Monate haben die Werften außerdem 8 Schiffe mit 80 000 Reg.-T., die 5 Jahre Kriegsarbeit geleistet hatten, überholt. Beide Werften arbeiten unter Hochdruck. Die Erweiterung des Betriebes wird schnellmöglichst ausgeführt, und neue Schiffe werden auf Stapel gelegt.

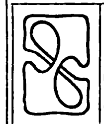
Von dem englischen Schiffsreparaturamt wird nach seiner vor einiger Zeit erfolgten Auflösung nunmehr berichtet, daß bei seiner Einrichtung im Juli 1917 nicht nur eine völlige Verstopfung der Häfen durch betriebsunfähige Schiffe herrschte, sondern daß gleichzeitig 42 Schiffe mit 250 000 t in beschädigtem Zustande an der irischen und südenglischen Küste auf Land gesetzt waren. Die Umstände erforderten, daß in jedem Falle nur die allernotwendigsten vorläufigen Reparaturen ausgeführt wurden, die gelegentlich erneuert werden mußten, und es sind deshalb gegenwärtig noch eine ganze Reihe Schiffe in Fahrt, welche noch ihrer Reparatur entgegensehen. In den kaum 20 Monaten seines Bestehens hat das Reparaturamt 15 000 Schiffe mit einer Bruttotonnage von 55 Mill. reparieren lassen.

Neue Trockendocks für „Vaterland“ und „Imperator“ in Amerika. Der Bürgermeister von New York hat im Anschluß an den von England ausgegangenen Vorschlag, eine Anzahl hölzerner Trockendocks mit einer Tragfähigkeit von 10 000 t zu bauen, an die Emergency Fleet Corporation ein Schreiben gerichtet, in dem er die Anregung macht, zwei dieser Docks für den Hafen von New York zu verkaufen, evtl. eine Ueberlassung bzw. Vermietung dieser Docks zu genehmigen. Die Docks sollen unter Kontrolle der Regierung der Vereinigten Staaten verwaltet werden. Ferner wird eine Ueberlassung eines Trockendocks für den Hafen von New York vorgeschlagen, worin Dampfer vom Typ „Vaterland“ und „Imperator“ docken können.

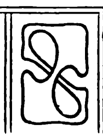
Die Droogdock Maatschappij „Soerabaya“ hat in 1918 in ihrem 3500 t-Dock 90 Schiffe mit 294 Docktagen und in dem 14 000 t-Dock 82 Schiffe mit 344 Docktagen gehabt. Nach reichlichen Abschreibungen und Ueberweisung von 20 000 fl. für den Pensionsfonds für europäische Angestellte gelangt eine Dividende von 10 %, wie im Vorjahr, zur Verteilung.

Entwicklung des Auslandsgeschäftes der amerikanischen Schiffbauindustrie. — In der amerikanischen Schiffbauindustrie ist die Nachricht mit Genugtuung aufgenommen worden, daß die Regierung der Vereinigten Staaten gestatten wird, daß die amerikanischen Werften für Norwegen, Schweden, Holland und andere fremde Länder bauen. Es wird allerdings geltend gemacht, daß die Regierungsaufträge noch bis Ende 1919 volle Beschäftigung gewähren. Die Foundation Company verlangte vor einigen Monaten die Erlaubnis, Stahlschiffe für die französische Regierung zu bauen. Der Antrag wurde abgelehnt. Der Leiter einer der ersten Schiffbauwerften berichtet, daß vor einem Jahre an die Uebernahme von Aufträgen für das Ausland nicht gedacht werden kann. Aehnliche Ansichten werden geäußert von den Vertretern der New York Ship Building Corporation, William Cramp & Sons, Ship & Engine Building Co. Henry Carse, Submarine Boat Corporation, Downey Shipbuilding Corporation. Als möglich wird zugegeben, daß einige Auslandsaufträge von Werften an der Pacific-Küste übernommen werden.

Alle Zweifel über diese Angelegenheit wurden zerstreut, als aus Washington die amtliche Meldung kam, der Präsident Wilson habe der Schiffsindustrie Ermächtigung gegeben, Auslandsaufträge auszuführen, unter der Voraussetzung, daß die amerikanischen Erfordernisse darunter nicht leiden. Es wird hinzugefügt, daß die amerikanischen Werften bis zu 3 Mill. t für das Ausland bauen können. Aus Norwegen erwartet man Aufträge bis 1 Mill. t, aus Frankreich und Italien für je 500 000 t. Vielfach wird der Preis von 170 Dollar per Tonne genannt. Der Vorsitzende des Shipping Board, Hurley, stellt eine Aenderung der Schiffahrtsgesetzgebung in Aussicht, damit die in Amerika gebauten ausländischen Schiffe unter beliebiger Flagge fahren können. Es verlautet ferner, daß das Shipping Board im Ausland verhandele, um amerikanische Schiffe dort zur Verfügung zu stellen. Am liebsten würden die Amerikaner ihre Holzschiffe los werden, sie finden nur, daß die gebotenen Preise zu niedrig sind.



Nachrichten aus der : übrigen Industrie :



Inland

Zusammenschluß der Industrie im besetzten Gebiete. Die auf Einladung des Vereins der Industriellen des Regierungsbezirks Köln am 8. Juni abgehaltene Versammlung von industriellen Verbänden des besetzten Gebietes hat laut Köln. Ztg. den einstimmigen Beschluß gefaßt, daß sich die Industrie des besetzten Rheinlands zu einer Rheinischen Gruppe des Reichsverbandes der deutschen Industrie zusammenschließt. In der nächsten Sitzung sollen die Wahlen für den zu bildenden ständigen Ausschuß vorgenommen werden.

Zusammenschluß in der Industrie. Bekanntlich ist die deutsche Industrie, wie die Vereinigung der deutschen Arbeitgeberverbände mitteilt, zur Gesamtvertretung ihrer Aufgaben in zwei großen deutschen Zentralorganisationen zusammengeschlossen: im Reichsverband der deutschen Industrie zur Vertretung der wirtschaftlichen und wirtschaftspolitischen Interessen und in der Vereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände zur Erledigung der sozialen und sozialpolitischen Aufgaben. Die „Vereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände“ hat in diesen Tagen eine weitere erhebliche Stärkung dadurch erfahren, daß sich ihr auch der Deutsche Industrie-Schutzverband angeschlossen hat. Der Deutsche Industrie-Schutzverband, der die Streikversicherung zu seinem besonderen Tätigkeitsgebiete gemacht hat, wird hiernach diese Aufgabe im Rahmen der Vereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände weitestgehend ausüben und durch diese nunmehr geschaffene breitere Grundlage seiner wichtigen Aufgabe, die durch Arbeitsniederlegungen entstehenden Schäden der Arbeitgeber zu mildern, in noch höherem Maße gerecht zu werden in der Lage sein. Die gesamte deutsche Arbeitgeberbewegung ist aber zugleich damit nunmehr völlig einheitlich geworden, so daß die Vereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände tatsächlich die alleinige zentrale Vertretung der gesamten deutschen Arbeitgeberverbände darstellt. Bei der Bedeutung, die den Arbeitgeberverbänden im öffentlichen

Leben zukommt, ist die oben erwähnte Stärkung des zentralen Zusammenschlusses zweifellos auch vom politischen Interesse.

Förderung des deutschen Exports. Der Reichsverband der deutschen Industrie hat in Erkenntnis der Tatsache, daß unter den außerordentlich schwierigen Umständen, unter denen Deutschland an die Wiederbelebung seiner Beziehungen zu den Auslandsmärkten herantritt, eine feste Zusammenfassung aller Kräfte für die Exportförderung geboten ist, den Beschluß gefaßt, in Gemeinschaft mit dem Meßamt für die Leipziger Mustermessen ein offizielles Exportorgan zu bestellen, und zwar die in den Ausland-Verlag, Berlin, übergegangene „Export-Revue", die, sobald sich die postalischen Verbindungen nach der uns bisher verschlossenen Außenwelt wieder öffnen, in allen wichtigeren Sprachen des Weltmarktes erscheinen soll. Es sind insgesamt Ausgaben in vierzehn verschiedenen Sprachen vorgesehen.

Zusammenschluß in der Stahlindustrie. — Als nächste Folge der veränderten Grundlagen der deutschen Industrie wird wahrscheinlich ein starkes Konzentrationsbestreben festzustellen sein. Die großen gemischten Werke sind schon seit einiger Zeit auf der Suche nach Qualitätsunternehmungen, die als Fusionsobjekte in Betracht kommen, und als erste Verschmelzung dieser Art kann die Vereinigung der bedeutenden Eisengießerei und Maschinenfabrik Haniel & Lueg in Düsseldorf mit der Gutehoffnungshütte angesehen werden. Die gemischten Werke werden, wie es früher der Fall gewesen ist, weniger darauf sehen, gleichgeartete Unternehmungen aufzunehmen, sondern ihr Augenmerk auf Unternehmungen der Weiterverarbeitung, wie Maschinenfabriken, Konstruktionswerkstätten usw., richten. Eine ganze Anzahl von Projekten dieser Art ist namentlich im rheinisch-westfälischen Industriebezirk bereits in Behandlung genommen und steht vor dem Abschluß. Die Ursachen für diese Tendenz sind ohne weiteres ersichtlich, wenn man berücksichtigt, daß die Stärke der gemischten Betriebe früher in der Massenproduktion zu suchen war, daß durch die Abschneidung des Minettereviers bzw. die ungeheure Verteuerung dieser Erze die Produktionsbasis der Werke sich völlig verschieben wird. Der Uebergang zur Qualitätsfabrikation wird die erste Folge der veränderten Lage sein.

Die Vereinigung deutscher Nietenfabrikanten hat ihre Verlängerung für ein Jahr beschlossen, nachdem die Kündigung zum 30. September durch die Düsseldorfer Eisenhüttengesellschaft nach längeren Verhandlungen zurückgenommen worden ist.

Vereinigte Königs- und Laurahütte A.-G. in Berlin. Die Generaldirektion gibt anläßlich der beabsichtigt gewesenen Betriebseinstellung eine Darstellung der Verhältnisse, nach der infolge der Annahme der bisher verweigerten Akkordarbeit und der unbedingten Wiedereinstellung aller widerrechtlich vertriebenen Beamten sowie der sofortigen Entlassung der Rädelsführer die Möglichkeit zur Wiederaufnahme eines geregelten Betriebes gegeben sei. Die Verwaltung will darum versuchen, die Betriebe in beschränktem Umfange so fortzuführen, daß die größten wirtschaftlichen Schäden vermieden werden. Von dem Verhalten der Arbeiter und Angestellten werde es abhängen, inwieweit diese Absicht durchgeführt werden kann.

Den Dillinger Hüttenwerken an der Saar ist ein großer Auftrag seitens der französischen Regierung zugegangen, der in Schiffsblechen besteht, die für die französische Marine bestimmt sind. Bekanntlich betreibt das Werk die Herstellung von Blechen als Spezialität, die es in jeder Höhe herstellen kann.

Schrottpreiserhöhung. Von seiten der Schrottvereinigungen wurden die Verkaufspreise bis zu 50 Mark für die Tonne, mit Gültigkeit von Mitte Juli ab, erhöht.

Vom Stahlwerksverband. Die Verhandlungen über die Fortführung des Verbandes haben bis jetzt zu keinem Ergebnis geführt. Den Rheinischen Stahlwerken, welche auf die Auflösung des Verbandes drängen, haben sich andere Werke angeschlossen, welche die Forderung stellen, daß vom 1. August ab die Verkaufstätigkeit und die Preisregelung den Werken überlassen wird. Dagegen soll eine Kontingentierung der Produktion beibehalten werden. Die Mitte Juli unterbrochenen, am 5. August wieder aufgenommenen Verhandlungen haben zunächst zu einer Einigung über die Erhöhung der Preise geführt. In der Aussprache der Werke und Verbände mit den Vertretern der Verbraucher einigte man sich dahin, daß lediglich im Rahmen der Preissteigerungen für Roh- und Brennstoffe, die seit den letzten Vereinbarungen eingetreten sind, eine Preisheraufsetzung für Halb- und Fertigfabrikate stattfinden soll. Dementsprechend wird den Verbänden die Annahme folgender Preisaufschläge empfohlen: Für Halbzeug um 150 M, Roheisen um 195 M, Bandeisen um 225 M, Walzdraht um 250 M, Grobbleche um 220 M und Mittel- und Feinbleche um 250 M. Die erhöhten Preise sollen für den Verkauf ab 1. August bis Ende September dieses Jahres dienen.

Die Verhandlungen über die Organisation des Verbandes werden fortgesetzt.

Dieses Heraufschnellen der Preise um etwa 30 % erscheint schlimmer, als es ist. Wir wiesen in unserem letzten Heft darauf hin, daß die Werke schon in der letzten Zeit nicht mehr zu Verbandspreisen verkauften, sondern zu Notierungen, die durchweg 100—200 M höher lagen, als diese offiziellen Preise. Der Vorgang ist wieder einmal charakteristisch für die gänzliche Verwilderung unseres Wirtschaftslebens, und es besteht bei der neuen Notierung nur die Gefahr, daß der Schleichhandel in kürzester Zeit den Markt wieder so desorganisiert hat, daß die Preise aufs neue steigen. Unter den heutigen Verhältnissen ist kein Ende dieser Entwicklung abzusehen.

Ueber die Lage der oberschlesischen Eisen- und Stahlgießereien wird der Berliner Börsen-Zeitung geschrieben: Die gegenwärtigen ungünstigen Verhältnisse im oberschlesischen Montanrevier machen sich auch bei den Eisen- und Stahlgießereien in sehr fühlbarer Weise bemerkbar. Während im Verlaufe der Kriegszeit die Eisengießereien durchweg mit Heeresaufträgen reichlich zu tun hatten, sind sie jetzt mit Friedensaufträgen unzureichend versehen, so daß sie vorwiegend Instandsetzungsarbeiten für Gruben und Hütten ausführen. Auch die Konstruktionswerkstätten sind in derselben Lage, zumal neue Konstruktionsbauten derzeit sehr wenig zur Ausführung gelangen. In Bau- und Maschinenguß ist ungenügend zu tun, ebenso in Röhrenguß. Auch die Geschäftslage in Temperguß ist unbefriedigend. Die Stahlgußwerke, die im Verlaufe der Kriegszeit ihre Produktion bedeutend erhöhen mußten, haben jetzt erheblich geringere Beschäftigung. Dazu kommt noch, daß jene Werke, die erst im Kriege zwecks Herstellung von Stahlgußgranaten begründet worden sind, mit den alten Stahlgießereien in Wettbewerb treten, was sich um so mehr bemerkbar macht, als die Zahl dieser neuen Betriebe keine geringe ist. Zu den Schwierigkeiten, mit denen die Eisen- und Stahlgießereien im allgemeinen zu kämpfen haben, gesellte sich in letzter Zeit öfter auch noch der Mangel an Rohmaterial. Trotzdem die Preise für sämtliche Gießerei-Erzeugnisse in die Höhe gegangen sind, kann von einem Gewinn doch nicht gesprochen werden, da der höhere Erlös für Löhne und Rohstoffe, die ebenfalls eine beträchtliche Preissteigerung erfahren haben, aufge-

braucht wurde. Im allgemeinen kann man sagen, daß die Geschäftslage der oberschlesischen Eisen- und Stahlgießereien derzeit sehr viel zu wünschen übrig läßt und daß in absehbarer Zeit eine Aenderung der Verhältnisse leider nicht zu erwarten ist.

Ernste Kohlenmarktlage. Beim Reichswirtschaftsministerium hat, der Deutschen Allgemeinen Zeitung zufolge, mit Vertretern der Reichs- und Landesbehörden eine Besprechung über die Kohlenlage stattgefunden, in der von berufener Seite ein Bild der augenblicklichen Verhältnisse und der für den Winter zu erwartenden Versorgung gegeben wurde. Danach ist die Lage äußerst ernst. Die Eisenbahnen und die Gaswerke haben bisher in diesem Jahre im Gegensatz zum Vorjahr keinerlei Bestände für den Winter ansammeln können, und auch für den Hausbrand ist die Heranschaffung von Wintervorräten bisher nicht möglich gewesen. Die Folgen des gewaltigen Rückganges der Förderung und der Streiks in den Kohlenrevieren und im Verkehrswesen werden darum erst im kommenden Winter in ihrer vollen Schwere auf dem deutschen Volke lasten, zumal die Aussichten auf eine demnächstige erhebliche Steigerung der Förderung gering sind. Hinzu kommt, daß bekanntlich der Friedensvertrag die Lieferung riesiger Kohlenmengen an die Entente vorsieht. Wir haben also für den Winter zu erwarten: in Stadt und Land eine bedeutend schlechtere Hausbrandlieferung als im Vorjahre, bedeutend schlechtere und ungleichmäßige Versorgung der Gaswerke und der Elektrizitätswerke. Verringerung der Zufuhren an die Industrie in einem Maße, das einschneidende Arbeitslosigkeit und Verringerung der Erzeugung selbst wichtiger Industrien unvermeidlich erscheinen läßt. Es ist dringend nötig, daß auch die Oeffentlichkeit über den Ernst der Lage sich klar wird.

Vom Ruhrkohlenmarkt. Der Gesamtversand betrug im Juni bei 23 Arbeitstagen 3,4 Mill. Tonnen während der vom Mai bei 25 Arbeitstagen sich auf 6,6 Mill. Tonnen belief. Der arbeitstägliche Gesamtversand in den letzten beiden Monaten war ungefähr 140 000 Tonnen. Von dem Gesamtversand entfielen auf Kohlen 2,1 Mill. Tonnen (im Mai 2,3 Mill. Tonnen), während von Koks etwas über eine Million Tonnen und von Briketts 175 000 Tonnen und damit ungefähr die gleichen Mengen wie im Mai versandt wurden. Die Förderung betrug im Juni arbeitstäglich rund 223 000 Tonnen und bleibt auch in diesem Monat auf der niedrigen Stufe. Die Wagengestellung beziffert sich im Juni durchschnittlich auf 15 300. Der Umschlag der Kanalzechen geht mit einer Tagesleistung von 26 000 Tonnen nach wie vor glatt vor sich. Die Lagerbestände sind im Juni weiter zurückgegangen, so daß nur noch einige Vorräte und zwar fast nur Koks vorhanden sind. Im vorigen Vierteljahr ist der Brennstoffabsatz so gering gewesen, daß auch nur die notwendigsten Bedürfnisse nicht befriedigt werden konnten. Die gemeinnützigen Betriebe müssen von der Hand in den Mund leben und kommen bei unterbrochener Zufuhr in eine ernste Lage. Für den Hausbrand ist die Heranschaffung von Wintervorräten bisher nicht möglich gewesen. Nach einer Darlegung des Reichskommissars für die Kohlenverteilung sind die Aussichten für die Hausbrandversorgung im nächsten Winter trostlos.

Ausland.

Großes amerikanisches Blechwalzwerk für Japan. Die Absicht Japans, seine Eisenindustrie selbständig zu machen, geht deutlich auch aus der Größe eines Blechwalzwerkes für das Kaiserliche Stahlwerk in Kobe hervor. Nach der Zeitschrift „The Iron Age" wird das Walzwerk von der Morgan Engineering Co., Alliance, Ohio, geliefert. Es ist für die Herstellung von Blechen bis zu 4560 mm Breite und 50,8 mm Dicke bestimmt. Das Gesamtgewicht beträgt 600 t. Die beiden 60 t schweren Walzen haben 1240 mm Durchmesser und bestehen aus geschmiedetem Stahl, weil keine Firma den Auftrag in Hartguß übernehmen wollte. Zum Antrieb der Walzenstraße dient eine Zwillings-Tandem-Verbund-Dampfmaschine von rund 1200 bzw. 1800 mm Durchmesser und 1500 mm Hub.

Amerikanische Preisunterbietungen in der Eisenindustrie. Der Stadtverwaltung Glasgow ist, wie der Ironmonger mitteilt, empfohlen worden, ein Angebot der United States Steel Products Co. betr. Lieferung von 5000 t Straßenbahnschienen für 17 £ 9 sh. die Tonne anzunehmen. Das niedrigste britische Angebot stellt sich auf 19 £ 1 sh. 3 d bei längerer Lieferungszeit. Dem Schreiben einer Firma an den Sekretär der National Union of Manufatures zufolge kostet Nageldraht dem Nagelfabrikanten in England heute 27 bis 30 £ pro Tonne. Dabei müssen die fertigen Nägel in Anbetracht der Konkurrenz von jenseits des Atlantischen Ozeans mit 23 £ pro Tonne verkauft werden. — Nach einer Mitteilung der amerikanischen Handelskammer in London sind, wie Lloyds List berichtet, Gerüchte im Umlauf, daß britische Stahlfabrikanten britische Käufer von amerikanischem Stahl mit Boykott bedrohen wollen, so daß sie, wenn sie weiterhin ausländischen Stahl kaufen, auf Stahllieferung britischer Werke nicht mehr zu rechnen haben. Man meint, daß ein solcher Schritt den relativen Vorteil der um ein geringes niedrigeren amerikanischen Preise zunichte machen werde. Eine gewisse Befriedigung wird dadurch hervorgerufen, daß, obwohl von vielen großen Angeboten von amerikanschem Stahl geredet wird, nur geringe Mengen eingetroffen sind.

Vom amerikanischen Eisen- und Stahlmarkt berichtet „Iron Age" u. a.: Die bisher im Juli abgeschlossenen Roheisenverkäufe erreichten die Gesamthöhe der verschiedenen vorangegangenen Monate. Einige Käufe sind für die Lieferung der nächsten Jahre betätigt worden, wobei einige leichte Preisnachlässe gewährt wurden. Die seitens der Eisenbahnverwaltung geübte Zurückhaltung beeinträchtigt die Geschäftslage der Stahlwerke weniger, als sie die Bahnen selbst in ihrer Entwicklung hindert. Von japanischer Seite wurden 5000 t Stahlschienen in Auftrag gegeben. Ferner herrscht einige Nachfrage aus Frankreich, Belgien und Spanien.

Französisches Roheisen auf dem britischen Markt. Schon treten Anzeichen zutage, daß man in Großbritannien in der ungewöhnlichen Stärkung, welche der Friedensvertrag durch die Abtretung Lothringens und die vorläufige Angliederung des Saarbeckens der französischen Eisenindustrie bringe, ein reichlich dickes Haar finden wird. Der Grund liegt darin, daß bereits französisches Roheisen auf dem britischen Markt angeboten wird, und zwar handelt es sich um Roheisen aus dem neuerworbenen Gebiete. Als Verkäufer tritt die französische Regierung auf, die bei dem geringen Bedarf, der zurzeit an dem dortigen basischen Roheisen in Frankreich besteht, den britischen Stahlwerken ein Angebot auf Lieferung von je 10 000 t für die nächsten 4 Monate gemacht hat. Unter gewöhnlichen Verhältnissen würde das fragl. Roheisen in Nordfrankreich und Belgien Verwendung finden, deren Stahlwerke sind gegenwärtig jedoch noch nicht wieder im Betrieb, und damit wird es auch noch gute Weile haben; dagegen besteht in England eine lebhafte Nachfrage nach Roheisen, da die von der britischen Regierung im Kriege betriebene Finanzpolitik der Ausdehnung der Stahlwerke sehr zustatten gekommen ist, während sie die Entwicklung der Hochofenwerke weit weniger begünstigt hat. Die französische Regierung bietet das Roheisen je metrische Tonne, nach Antwerpen geliefert, zu 217½ Fr. an, das entspricht, wenn man dem derzeitigen Kurse gemäß 30 Fr. gleich 1 Pfd. Sterl. setzt, einem Preise von 7 Pfd. Sterl. 3 s, ein Satz,

zu dem Roheisen in Großbritannien gegenwärtig nicht abgeschlossen werden kann; er erhöht sich allerdings noch um die Fracht und die Versicherungskosten ab Antwerpen. Ginge das Angebot von einer privaten Firma aus, so wären Bedenken wegen Einhaltung der Lieferungsfrist im Hinblick auf die Verhältnisse in der Beförderung von Lothringen nach Antwerpen wohl nicht angebracht, die französische Regierung ist jedoch in der Lage, etwaiger aus der Beförderungsfrage entspringender Schwierigkeiten Herr zu werden. Es ist nicht ohne Interesse, festzustellen, daß das Angebot im wesentlichen erst durch das Valutaverhältnis der beiden Länder ermöglicht ist. Wenn der Frank seinen gewöhnlichen Kurs hätte, so würde sich der Preis so hoch stellen, daß das Geschäft nicht in Frage kommen könnte. Sein jetziger tiefer Stand wirkt aber wie eine Ausfuhrprämie. Auf diesen Zusammenhang ist schon durch Sir Auckland Geddes die Aufmerksamkeit des Unterhauses gelenkt und daraus Kapital geschlagen worden für die Einführung eines Schutzzolles. Beständen nicht die hohen Frachten, so würde der britische Markt im besonderen von den Ver. Staaten mit Eisenerzeugnissen überschwemmt werden. Und wenn auch das französische Roheisen den Markt nicht werfen wird, da der Begehr im ganzen zu stark ist, so kann man doch verstehen, daß die britischen Eisenerzeuger einer Einbürgerung des französischen Erzeugnisses auf ihrem heimischen Markte nach Kräften widerstreben.

Förderung der japanischen Eisenindustrie. Die Handelskammer in Tokio hat sich vor kurzem mit der Lage der japanischen Eisenindustrie beschäftigt und ist dabei annähernd zu dem gleichen Ergebnis gelangt wie die Handelskammer in Osaka, d. h. es wird die Einführung eines hohen Schutzzolles auf Roheisen, 50 Yen für 60 kg, gefordert. Da dieser Zollsatz aber Eisengießereien in China, Korea und der Mandschurei, an denen japanisches Kapital beteiligt ist und die ihre Erzeugnisse nach Japan liefern, schwer treffen würde, so schlägt Jiji Shimpo vor, diesen Betrieben durch eine Subvention in geeigneter Höhe zu helfen. Da ferner hohe Eisenzölle dem aufblühenden japanischen Schiffbau sehr hinderlich sein müßten, so empfiehlt die genannte Zeitung die Herstellung von Eisenplatten, die in Japan schon große Fortschritte gemacht habe, mit allen Mitteln zu fördern, z. B. durch Subsidien oder Schutzzölle auf Schiffbaumaterialien. Japan Weekly Chronicle, dem diese Ausführungen entnommen sind, bemerkt dazu, daß solche Maßnahmen doch wieder den japanischen Schiffbau erheblich verteuern und die japanische Schiffahrt in ihrer Wettbewerbsfähigkeit mit dem Auslande gefährden müßten. Auch sei damit zu rechnen, daß eine übertriebene Schutzzollpolitik Japans aus englischen Kreisen mit der Forderung eines Schutzes der englischen Schiffahrt beantwortet werden würde, z. B. durch Ausschluß der nichtenglischen Schiffahrt vom Verkehr zwischen englischen Häfen.

Vom englischen Steinkohlenmarkt. Wie aus London gemeldet wird, sprach Sir Aukland Geddes im Unterhause über die Lage in der Steinkohlenindustrie. Er führte u. a. aus, daß die Kohlenausfuhr schnell abnehme. Der höhere Preis der Kohle für die englische Industrie drohe den Ausfuhrhandel in Fabrikwaren ernstlich zu benachteiligen. Er legte den Nachdruck auf die Wirkung der verminderten Arbeitsdauer in verschiedenen Industriezweigen. Geddes illustrierte seine Ausführungen mit Zahlen und wies darauf hin, daß die Steinkohle im Jahre 1913 beim Verlassen der Grube für die Tonne 11 s kostete gegen 29 s 3 d für die Tonne heute. Die Arbeitslöhne für die Tonne sind gestiegen von 6 s im Jahre 1913 auf 21 s 10¾ d heute. Die Steinkohlen kosten in London 49 s 6 d gegen 27 s im Jahre 1913. Der steigende Preis würde eine Verminderung der Ausfuhr englischer Steinkohle und eine schnelle Preiserhöhung vieler Exportartikel haben, wodurch diese mehr kosten würden als dieselben Artikel amerikanischen Ursprungs. Wenn die Ausfuhr von Kohlen eingestellt werde, werde der Preis für Kohlen in Großbritannien bald um 16 s für die Tonne steigen, das sei der heutige Gewinn, den man aus der Ausfuhr der Kohle erhalte, während die englischen Schiffe gezwungen seien, mit Ballast auszufahren, um Rohstoffe zu holen. Die Lage sei höchst ernst und eine erhöhte Produktion sei eine Lebensfrage für England. Er ersuchte die Arbeiterführer der Grubenarbeiter, all ihren Einfluß aufzuwenden, um auf die Arbeiter in diesem Sinne einzuwirken.



Nachrichten über Schiffahrt und Schiffsbetrieb



Inland

Uebergang deutscher Dampfer an französische Schiffahrtsgesellschaften. Folgende deutsche Dampfer sind von französischen Gesellschaften übernommen: „Prinzregent", „General" und „Cap Arcona" von der Messageries Maritimes; „Cobra" und „Silvana" vom Corsica Personendienst; „Faro" und „Planet" von der Transit Maritime.

Abgelieferter Schiffsraum an die Entente. Seit März d. J. sind von Hamburg aus 1 162 521 Netto Kubikmeter Schiffsraum an die Entente abgeliefert worden. Dieser verteilt sich auf die einzelnen Reedereien in folgender Weise: 31 Dampfer der Hamburg-Amerika Linie mit 417 049, 12 Dampfer der Hamburg-Südamerikanischen Dampfschiffahrts-Gesellschaft mit 158 327, 8 Dampfer der Bremer Hansa-Linie mit 77 249, 5 Dampfer der Deutschen Ostafrika-Linie mit 55 129, 5 Dampfer der Woermann-Linie mit 47 153, 5 Dampfer der Deutschen Levante-Linie mit 27 308, 6 Dampfer der Deutschen Dampfschiffahrtsgesellschaft „Kosmos" mit 75 428, 4 Dampfer der Deutsch-Australischen Dampfschiffs-Gesellschaft mit 35 042, 3 Dampfer der Hamburg-Bremer Afrika-Linie mit 23 355, 2 Dampfer der Reederei-Vereinigung G. m. b. H. mit 11 785, 2 Dampfer der Reederei Siemers & Co. mit 18 360, 1 Dampfer der Rickmers-Linie mit 7260, 1 Dampfer von H. Kayser & Sohn mit 4434, 1 Dampfer von Hugo Stinnes mit 4593, 1 Dampfer der Syndikats-Reederei mit 6590, 2 Dampfer der Dampfer Co.-Flensburg mit 9462, 1 Dampfer der Reederei „Deutscher Kaiser" mit 6832, 1 Dampfer der Emdener Reederei mit 4824, 1 Dampfer der Reederei C. Andersen mit 7295, 1 Dampfer von Rob. M. Sloman jr. mit 4990, 1 Dampfer von August Bolten, Wm. Millers Nachfolger, mit 5090, 1 Dampfer von E. Ruß mit 5383, 1 Dampfer von C. Wohlenberg mit 8980, 1 Dampfer von Leonhardt & Blumberg mit 5662, 1 Dampfer der Union-Reederei mit 6906, 1 Dampfer der Continentalen Reederei mit 8089, 1 Dampfer der Oldenburg-Portugiesischen Dampfschiffsreederei mit 2990, 1 Dampfer von H. C. Horn mit 5820 und 1 Dampfer von W. Hemsoth mit 7222 Netto Kubikmeter Inhalt, insgesamt 103 Dampfer mit 1 162 521 Netto Kubikmeter Raumgehalt.

Der Bau des neuen Königsberger Hafens. Nach Angaben der „Zeitschrift für die gesamte Wasserwirtschaft" wird der Bau des neuen Königsberger Hafens jetzt mit aller Kraft gefördert, um ihn für die Aufgaben, die dem deutschen Osten mit der Erschließung des früheren russischen Hinterlandes erwachsen, bald bereit zu stellen. Der Hafenbau mußte Ende 1917 eingestellt werden. Die Kosten für das Hafenbecken IV werden jetzt auf 25 Mill. Mark geschätzt, wofür man vor dem Kriege den ganzen Hafen mit fünf

Hafenbecken hätte bauen können. Man rechnet damit, daß das Hafenbecken IV Ende 1920 in Benutzung genommen werden kann. Zu den erhöhten Kosten wird der Staat 12 Mill. M beisteuern. Der Ausbau des Königsberger Seekanals, der auch besonders dringend ist, um den großen Ueberseedampfern die Einfahrt nach Königsberg ohne erhöhte Unkosten zu ermöglichen, wird ebenfalls in diesem Jahre begonnen. Er wird allerdings wohl bis 1923 dauern, doch ist anzunehmen, daß der Kanal schon etwas früher für Schiffe von 7 m Tiefgang benutzbar gemacht wird.

Dreiwachen-System auf Seeschiffen. Zu dieser Frage hat die Bremer Handelskammer in Uebereinstimmung mit dem Bremer Rhederverein wie folgt Stellung genommen: Die Handelskammer hat zunächst festgestellt, daß das Dreiwachensystem für das Maschinenpersonal bereits auf allen denjenigen Schiffen besteht, wo sich eine entsprechende Anzahl von Seeleuten räumlich unterbringen läßt. Wo dies bis jetzt noch nicht der Fall ist, haben die Reeder sich durch den vom Zentralverein deutscher Rheder mit den Seeleuten am 29. Januar 1919 abgeschlossenen Tarifvertrag verpflichtet, bei der nächsten größeren baulichen Veränderung die erforderlichen Einrichtungen zu treffen, so daß dann auch auf diesen Schiffen für das Maschinenpersonal das Dreiwachensystem durchgeführt werden wird. Während für diesen Teil der Mannschaft, namentlich in der Tropenfahrt und bei längeren Reisen, eine Berechtigung für die Einteilung in drei Wachen gegeben sei, lasse sich eine solche für das Deckpersonal nicht begründen. Das Maschinenpersonal sei während der Wache andauernd angestrengt tätig und bedürfe nach der Ablösung der Ruhe. Für die Deckmannschaft ergeben sich dagegen schon innerhalb der Wachen vielfach Ruhepausen, so daß sie einer 16stündigen gänzlichen Dienstfreiheit, die das Dreiwachensystem mit sich bringen würde, nicht bedarf. Die Handelskammer spricht sich daher gegen die Einführung des Dreiwachensystems für die Deckmannschaft aus, empfiehlt jedoch ein Entgegenkommen dahin, daß dem Deckpersonal wöchentlich ein freier Nachmittag gewährt wird. Der von den Seeleuten hervorgehobene Vorteil, daß durch die Vergrößerung des Mannschaftsetats infolge des Dreiwachensystems ein großer Teil der stellenlos gewordenen Seeleute untergebracht werden könnte, kommt bis auf weiteres bei dem Fehlen größerer Schiffe nicht in Frage. Die gewünschte besondere Vergütung in den Fällen, in denen sich wegen räumlicher Schwierigkeiten das Dreiwachensystem nicht durchführen lasse, wird von den Reedern entschieden abgelehnt, da der Tarifvertrag vom 29. Januar 1919, dessen Sätze durch das Reichswirtschaftsministerium noch um 10 % erhöht sind, allen billigen Forderungen durchaus gerecht werde. Die außerordentlich ernste Lage der deutschen Reederei würde durch so weitgehende Zugeständnisse, wie sie die Seeleute in diesem Zusammenhange fordern, nur noch schwieriger gestaltet werden, namentlich mit Rücksicht auf die unter günstigeren Bedingungen arbeitenden ausländischen Linien. Auch ein vom Schwedischen Reichstag zur Prüfung der Arbeitsverhältnisse der seemännischen Berufe eingesetzter Ausschuß habe sich nur hinsichtlich der Heizer, Schmierer und Trimmer, welche drei Gruppen eine besonders mühsame Arbeit hätten, für eine Einteilung in drei Wachen ausgesprochen und auch nur soweit diese mit Rüsicht auf die Unterbringung der übrigen Schiffsbesatzung durchführbar sei. Unbedingt durchgeführt werden soll in Schweden das Dreiwachensystem für Steuerleute, Maschinisten und Heizer in gewissen Fahrtbereichen, während für die Deckmannschaft das Zweiwachensystem beibehalten werden soll (entweder sogenanntes englisches System: zwölf Stunden innerhalb je 24 Stunden, oder sogenanntes schwedisches System: 14 Arbeitsstunden in einer Zeitspanne von 24 Stunden und zehn Arbeitsstunden in der nächsten Zeitspanne von 24 Stunden).

Ausland.

Preisschwankungen für einen Frachtdampfer von 7500 t. Die Makler C. W. Kellock & Co. in Liverpool und London veröffentlichen eine Tabelle, aus der die Preisschwankungen für einen neuen 7500 t-Frachtdampfer in den Jahren von 1898 bis 1919 ersichtlich sind. Die Ziffern sind fast unglaublich, aber doch wohl zutreffend. Nachstehend geben wir die höchsten Ziffern eines jeden Jahres wieder:

1898	49 000 £	1909	36 000 £
1899	56 000 „	1910	39 000 „
1900	61 000 „	1911	46 000 „
1901	51 000 „	1912	58 000 „
1902	48 000 „	1913	53 000 „
1903	50 000 „	1914[1])	59 000 „
1904	39 000 „	1915	125 000 „
1905	42 000 „	1916	188 000 „
1906	44 000 „	1917[2])	187 000 „
1907	41 000 „	1918[3])	181 000 „
1908	36 000 „	1919	195 000 „

[1]) Nach einem Fallen auf 42 000 £. [2]) Niedrigster Preis 165 000 £. [3]) Niedrigster Preis 169 000 £. — Der höchste Preis in dem Zeitabschnitt ist 195 000 £ im Jahre 1919 und der niedrigste 36 000 £ in den Jahren 1908 und 1909.

Die Nordischen Handelsflotten. Norsk Veritas hat eine Statistik herausgegeben über die Handelsflotten der skandinavischen Staaten, deren Kriegsverluste und deren jetzige Größe. Gegenüber den beiden anderen Staaten fällt der Bruttoabgang der norwegischen Flotte während des Krieges mit 49,7 % auf, dann folgt Dänemark mit 33 % und Schweden mit 17,9 %. An neuen Schiffen sind in Norwegen 1918 insgesamt 56 000 t gebaut worden, darunter etwa 10 000 t für schwedische und dänische Rechnung. Infolge Materialknappheit und Arbeiterschwierigkeiten hat sich der Schiffbau nicht so entwickeln können, wie man erwartet hatte. Ende 1918 umfaßte die Flotte 1583 Schiffe mit 1 819 352 t, der Zuwachs im ersten Halbjahr 1919 beträgt 62 Schiffe mit 75 371 t. In Schweden sind 1918 46 000 t gebaut worden, diese Flotte zählte Ende 1918 1248 Schiffe mit 953 601 t, und der Zuwachs im ersten Halbjahr 1919 ist 16 Schiffe mit 19 583 t. Dänemark baute 1918 ca. 25 000 t, die Hälfte davon für norwegische Rechnung. Die Flotte betrug Ende 1918 643 Schiffe mit 682 124 t, und der Zuwachs in der ersten Hälfte 1919 31 Schiffe mit 29 397 t. In Bau waren am 1. Juli 1919 in Norwegen 135 Schiffe mit 88 000 t, in Schweden 68 Schiffe mit 76 000 t und in Dänemark 70 Schiffe mit 70 000 t.

Neue französische Reederei in Straßburg. Unter dem Namen „Société générale de navigation et d'entrepôts S. A." hat eine Gruppe von Kaufleuten und Industriellen aus Elsaß-Lothringen und der Nancyer Industriegegend mit einem Kapital von vorläufig 1 Mill. Fr. eine Aktiengesellschaft mit dem Sitz in Straßburg gegründet, deren Zweck es ist, Schiffahrt auf dem Rhein und den Kanälen und Flüssen Frankreichs zu betreiben. Der Interessentengruppe gehört die Flußschiffahrtsgesellschaft Compagnie générale de navigation Havre—Paris—Lyon—Marseille an, deren Kapital 20 Mill. Fr. beträgt. Die neue Gesellschaft verfügt im Straßburger Rheinhafen über die ausgedehntesten Anlagen und Einrichtungen, die bisher der Deutschen Rheinschiffahrts-Gesellschaft „Rhenania" gehörten. Sie hat außerdem die bisherige Kommanditgesellschaft Compagnie générale de navigation et d'entrepôts J. Blochs & Co., Straßburg-Rheinhafen, übernommen.

Polnische Schiffahrtspläne. Vor dem Kriege beschränkte sich die polnische Weichselschiffahrt auf das Gebiet der polnischen Weichsel, während der Verkehr zwischen Danzig und Polen fast ausschließlich

durch deutsche Unternehmungen erfolgte. Im Jahre 1913 wurde dann in Warschau die Warschauer Handels- und Schiffahrts-Gesellschaft gegründet, die einen regelmäßigen Verkehr auch nach Danzig einrichten wollte und die Ein- und Ausfuhr unter Benutzung des Weichselweges plante. Der Krieg machte den Plänen der Gesellschaft ein vorzeitiges Ende, wenn sie auch bereits einige Schiffe hatte ankaufen können. Seit dem Jahre 1917 hatte sie dann allmählich in geringem Umfange den Schiffsverkehr auf der polnischen Weichsel aufgenommen. Diese Gesellschaft tritt nun mit großen Plänen hervor. In einer kürzlich abgehaltenen Generalversammlung ist eine Erhöhung des Kapitals, das bisher 500 000 Rubel betrug, auf 16 Mill. M beschlossen worden. Man will neue Aktien zu 250 M ausgeben, die man in Polen und Frankreich unterzubringen hofft. Mit dem neuen Kapital soll die größte polnische Weichselfirma Maurizy Rajans, die etwa 15 Dampfer besitzt, angekauft werden. Außerdem gedenkt man noch verschiedene kleinere Unternehmungen zu übernehmen oder mindestens einzelne Schiffe zu kaufen. Es sollen eigene Ladeanlagen an verschiedenen Häfen geschaffen werden, und zu diesem Zweck will die Gesellschaft Gelände in Warschau, Plock, Wloclawek und Danzig erwerben. Die Gesellschaft will ferner auch für die Gründung einer polnischen Seeschiffahrt eintreten und zu diesem Zweck auf die Einrichtung einer staatlichen Seefahrt drängen. Es ist zwar auch davon die Rede, daß die Gesellschaft selbst Seeschiffahrt betreiben soll, doch scheint sie das Risiko zu scheuen und lieber den Staat dazu zu veranlassen. Auf diese Weise hofft man die Weichselschiffahrt mehr als bisher in polnische Hand zu bringen. Durch ein Zusammenarbeiten zwischen einer polnischen Seeschiffahrt und diesem großen Weichselunternehmen glaubt man auch den Einfuhrhandel für polnische Unternehmer sichern zu können.

Der Schiffsraum der Welt. Nach einem amtlichen Bericht des amerikanischen Handelsamtes besaßen die verbündeten Mächte bereits im März dieses Jahres denselben Schiffsraum wie vor dem Kriege, so daß also die durch den deutschen Unterseebootkrieg erlittenen Verluste in der merkwürdig kurzen Zeit von ½ Jahr ausgeglichen worden wären. Zum Beweise für diese Behauptung werden in dem Bericht folgende Zahlen angegeben: Am 1. 8. 1914 betrug der Schiffsraum der Welt 42 441 379 t. Die Verluste beliefen sich vom 1. 8. 1914 bis 30. 11. 1918 auf 15 607 851 t (nach den amtlichen Veröffentlichungen des deutschen Admiralstabes 19 660 900 t), woran die Vereinigten Staaten mit 6 %, England mit 60 % und die übrigen neutralen und verbündeten Mächte mit 34 % beteiligt waren. Während desselben Zeitraums wurden 10 849 527 t gebaut; rechnet man hierzu die 2 392 675 t feindlichen Schiffraums, der in den Besitz der Verbandsmächte übergegangen ist, so ergibt sich für die Verbündeten und Neutralen ein Reinverlust von 1 345 649 t. Die Schiffswerften der Welt bauen zurzeit 600 000 t rund monatlich, so daß in der ersten Märzhälfte 1919 der Verlust vollständig ausgeglichen wurde. Im Jahre 1918 betrug der gesamte Weltschiffbau 5 447 444 t. Januar 1919 waren nach einer Lloyd-Schätzung 2189 Schiffe mit einem Raumgehalt von 6 921 989 t im Bau. Das amerikanische Schiffsamt gab 1336 Stahlschiffe in Auftrag, die 1920 zur Ablieferung kommen sollen, damit wird die Stahlschifflotte der Vereinigten Staaten dann einen Raumgehalt von 16 732 700 t besitzen.

Beschäftigung von Rhein-Reedereien für die Entente. Essen, 5. Juli. Wie uns gemeldet wird, haben die Alliierten von den Rheinreedereien den Bau von drei Spezialschiffen für den Transport von Gefrierfleisch für die Besatzungstruppen verlangt. In einer vor einiger Zeit in Düsseldorf abgehaltenen Versammlung der Reedereien wurde beschlossen, diesem Ersuchen nachzukommen. Eines der Schiffe, welches der Rhein- und Seeschiffahrts-Gesellschaft in Köln gehört, ist bereits fertiggestellt; zwei weitere Schiffe werden für Rechnung der Rhenania-Schiffahrts-Gesellschaft hergestellt. Als Entschädigung für den Bau der Fahrzeuge wird den Beteiligten ein besonderer Frachtsatz für diesen Transport seitens der deutschen Regierung garantiert. Es sind ferner Vereinbarungen getroffen worden, wonach die betreffenden Gesellschaften entsprechende Zusicherungen erhalten für den Fall, daß der Transport von Gefrierfleisch eingestellt wird und dadurch die Spezialschiffe nicht mehr verwendbar sein sollten.

Vom Lloyd Royal Belge. Diese jüngste und größte Schiffahrtsgesellschaft, die Belgien bis jetzt kennt, fährt fort, sich auszubreiten. In der letzten Zeit hat die Gesellschaft vier neue Schiffe angekauft, darunter zwei von je 11 000 t, die beiden anderen messen 8500 t und 1400 t. Diese neuen Dampfer erhalten die Namen „Andalousier", „Damer" „Pionier", und „Armenier". Damit steigt der Gesamtschiffsraum des Lloyd Royal Belge auf 400 000 t und die Anzahl der Schiffe auf 58.

Neue norwegische Dampferlinie Deutschland-Nordamerika. Die North and South Atlantic Linie Ltd., Kleppe, Bergen, beabsichtigt eine neue Dampferlinie zwischen nordeuropäischen Häfen und Häfen Nord- und Südamerikas einzurichten. In einigen Wochen soll eine regelmäßige Dampferverbindung zwischen deutschen Häfen und Nordamerika eröffnet und als erstes Schiff der Dampfer Thorvald Halvorsen, 9600 t, im September expediert werden. Die Gesellschaft verfügt über 6 Dampfer mit zusammen 48 250 t Tragfähigkeit.

Amerikanische Käufe norwegischer Schiffe. Man schreibt uns: „Die für norwegische Rechnung während des Krieges in den Vereinigten Staaten gebauten Schiffe sind jetzt endgültig in amerikanischen Besitz übergegangen zum Preis von 255 Dollar pro Reg.-T. zuzüglich 6 % Zinsen, was den Kontraktpreis weit übersteigt. Trotzdem erleiden viele Reeder dabei Verluste, da zahlreiche Kontrakte vier- bis fünfmal in andere Hände übergegangen sind. Hierdurch und infolge des Tauchbootkrieges sind die Preise so stark gestiegen, daß der Wert der Kontrakte, ursprünglich 22 Mill. Dollar, mit 51 Mill. Dollar angegeben wird."

Neue amerikanische Bergungsgesellschaft. In New York ist die International Marine Salvage Corporation mit einem Kapital von 5 000 000 Dollar gegründet worden. Die Gesellschaft wird es übernehmen, nach einer noch geheimen Methode Schiffe zu bergen, die während des Krieges versenkt wurden.

Englischer Frachtenmarkt. Nach dem letzten Bericht aus London vom 16. Juli herrschte an den Frachtenmärkten heimwärts ein sehr fester Ton bei zahlreichen umlaufenden Aufträgen. Doch war das Befrachtungsgeschäft immer noch durch den Mangel an freier Räumte behindert. Ausgehend kamen viele Abschlüsse zustande. Bezahlt wurde ab Cardiff nach dem La Plata 42/6 bis 45/—, nach Las Palmas oder Teneriffa 35/—, nach Bilbao 46/—; von der Tyne nach Wisby 32 Kr., nach Dünkirchen 27/6, nach Boulogne für Koks 44/6, nach Gothenburg 40 Kr., nach London 12/9, nach Algier 44/—. Heimwärts. Der La Plata-Markt blieb stetig zu 62/6 nach England und zu 115 sh nach Italien, bei 250 sh nach Spanien—Rotterdam—Antwerpen. Die Getreideernten sind durchweg fest. Amerikanische Frachten: Für Weizen von Montreal nach England wird 10 sh notiert, für Gerste 19/6 pro Quarter und für Mehl 57/6 pro Tonne, für Holz ca. 390 sh, für Golf Lumber 470 sh pro Standard nach England. Der nördliche amerikanische Distrikt ist ziemlich lebhaft zu 8/6 für Getreide nach England, 14/— nach französischen Atlantik-

häfen und 17 sh nach einem Hafen Italiens bei einem Zuschlag von 2 sh falls Beladung im Golf. Salpeter ist stetig zu 100 sh nach England. Für Kohlen von Virginia sind folgende Raten bezahlt: nach La Plata 18½ Dollar, nach Brasilien 19½ Dollar, nach Rotterdam 22½ Dollar, nach Marseille 26 Dollar und nach Italien 27 Dollar. Vom fernen Osten notiert Bombay nach England 95 sh auf Skala-Basis, und 142/6 auf Schwergut, während Colombos 225 sh auf Schwergutbasis nach England/Kont. in Aussicht stellt. Java-Koyra ist fest und nach dem Kontinent ist 425 bis 430 sh erhältlich.

Frachtraten Japan—Süd-Amerika. Die Nippon Yusen Kaisha und die Osaka Shosen Kaisha haben beschlossen, von Ende Mai an ihre Frachtraten nach Süd-Amerika herabzusetzen und zwar auf 50 Yen für Streichhölzer, 60 Yen für Tonwaren, Zucker und Spielwaren, 75 Yen für Baumwollwaren und gemischte Güter. Das bedeutet eine Herabsetzung der Raten um 25 v. H. des gegenwärtigen Satzes, womit etwa der Zustand vor dem Kriege wiederhergestellt ist.

Mangel an Schiffsoffizieren in der amerikanischen Handelsmarine. Wie es bei dem gewaltigen schnellen Wachstum der amerikanischen Handelsflotte nicht anders zu erwarten war, macht sich ein empfindlicher Mangel an Schiffsoffizieren bemerkbar, und besonders sind es 1. Offiziere und leitende Maschinisten, die fehlen. Das United States Shipping Board macht alle Anstrengungen, diesem Mangel abzuhelfen und zieht 2. Offiziere und 2. Maschinisten zu einem 2 bis 4 wöchigen Kursus in freier Schule heran, damit sie nach Ablauf dieser Frist in die höhere Stellung aufrücken können. Die in den bedeutendsten Häfen am Atlantik, dem Pacific und an den großen Seen gelegenen Schulen des Shipping Board zählen jetzt 900 Schüler und ebenso viele werden mindestens noch gebraucht. Besondere Anstrengungen werden gemacht, aus der großen Zahl der auf den in Norfolk und Hampton Roads liegenden Schiffen angestellten Seeleute junge Leute für einen Kursus auf der in Norfolk errichteten Navigationsschule zu interessieren, zu welchem Zweck ein besonderer Beamter des Recruiting Service nach Norfolk entsandt ist. — Trotz aller Anstrengungen und allen guten Willens wird sich kaum in kurzer Frist ein zuverlässiger, gut durchgebildeter Stamm von Schiffsoffizieren und Maschinisten schaffen lassen; dazu bedarf es jahrelanger praktischer Tätigkeit, und die neue amerikanische Handelsflotte wird deshalb wohl noch lange mit dem Mangel geeigneter Schiffsoffiziere zu kämpfen haben, wofür die Schiffsunfallstatistik kommender Tage ein beredtes Zeugnis liefern dürfte. Auch die Räuber unserer deutschen Handelsflotte werden aus diesem Raube wohl vorerst nicht viel Segen ziehen, denn es genügt nicht allein, die Schiffe zu besitzen, sondern es gehören auch die geeigneten Leute und vor allen Dingen erfahrene Nautiker und technische Schiffsoffiziere dazu, sie ungefährdet über See zu bringen. Ob man deutsche Schiffsoffiziere und Seeleute wird ganz entbehren können, ist noch sehr zweifelhaft. Tatsache ist, daß schon jetzt von den in deutschen Häfen einlaufenden amerikanischen Dampfern nach deutschen Schiffsoffizieren und Maschinisten gesucht wird, um sie mit nach Amerika hinüber zu nehmen zur Besetzung der vielen offenen Stellen.

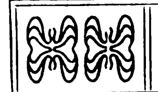
Schwedische Reedereianleihen. Aus dem Reederei-Unterstützungsfonds sind Claus Olsons handels- och sjöfartsaktiebolag 350 000 Kr., Stockholms transport- och bogseringsaktiebolag 550 000 Kr., der Förnyade angfartygsaktiebolaget Götha 550 000 Kr. und der Varfs- och rederiaktiebolaget Oestersjövarvet, Norrköpping, 350 000 Kr. bewilligt worden. Im ganzen waren beim Handelsdepartement 29 Gesuche von Reedereien eingelaufen, die um eine Unterstützung aus dem Reedereianleihefonds nachgesucht haben. Inzwischen haben die Reedereiaktiengesellschaft Stärnan und die Verkehrsaktiengesellschaft Grängesborg-Oxelösund ihre Gesuche zurückgezogen.

Neue französische Dampferlinien. Die Compagnie Générale Transatlantique hat in Antwerpen eine Agentur errichtet, um von diesem Platze aus einen regelmäßigen Dienst mit Marokko zu unterhalten. Es ist beabsichtigt, die marokkanischen Häfen aufzusuchen, die vor dem Kriege von den Dampfern der Oldenburg-Portugiesischen Dampfschiffs-Rhederei in Hamburg angelaufen wurden. — Eine französische Gruppe organisiert einen regelmäßigen Dienst zwischen Brest, Havre und Danzig. Es heißt, daß die Société des Affréteurs Réunis dabei interessiert ist.

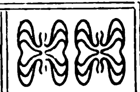
Entwicklung der französischen Häfen im Kriege. Der Verkehr in den französischen Häfen hat sich während des Krieges beträchtlich vermehrt. hauptsächlich sind es die in Verbindung mit England stehenden Häfen, die ihren Schiffsverkehr rasch gesteigert haben. Dies zeigt sich aus folgenden Zahlen in Reg.-T. Schiffsraum:

	1913	1918	Vermehrung in %
Calais	1 002 621	2 570 434	256
Boulogne	719 569	1 877 926	261
Le Havre	2 747 926	5 755 000	209
Rouen	5 147 746	10 010 043	194
Cherbourg	176 808	780 246	446
Brest	855 518	929 192	261
Saint-Nazaire	1 490 893	3 432 247	230
La Rochelle	1 490 893	3 432 247	230
La Pallice	486 562	1 326 324	270
Bordeaux	3 186 346	5 007 547	157
Nantes	1 963 715	2 231 829	157

Subvention japanischer Reedereien. Das neue japanische Budget sieht Beihilfen für die nachstehend bezeichneten, von Formosa ausgehenden Schifffahrtlinien unter folgenden Bedingungen vor. Die Formosa-Japanlinie soll sechs Dampfer von 6000 Br.-Reg.-T. mit einer Fahrgeschwindigkeit von 12 kn und zwei Schiffe von über 2500 Reg.-T. mit einer Fahrgeschwindigkeit von zehn kn laufen lassen. Die großen Schiffe sollen im Laufe des Jahres mindestens 138, die kleinen Schiffe wenigstens 24 Reisen machen. Auf den Formosa-China-Linien soll die Verbindung nach Südchina durch drei Schiffe von 1500 Br.-Reg.-T. oder mehr mit einer Fahrgeschwindigkeit von 10 kn aufrechterhalten werden. Für die Fahrt nach Nordchina sollen zwei Schiffe gleicher Größe zur Verfügung stehen. Nach Südchina sollen mindestens 72 Reisen jährlich, nach Nordchina mindestens 24 Fahrten unternommen werden. Der Dienst auf den von Formosa ausgehenden Südseelinien soll von zwei Dampfern ausgeführt werden, die über 3000 Br.-Reg.-T. fassen, eine Fahrgeschwindigkeit von 10 kn besitzen und mindestens zwölf Reisen jährlich machen.



Soziale Fragen



Inland.

Zusammenschluß von Groß-Berliner Arbeitgeberverbänden. Die zur Zeit in den verschiedensten Erwerbszweigen im Gange befindlichen Tarifverhandlungen zwischen Arbeitgeber- und Angestellten-Verbänden haben es auch für die Arbeitgeber Groß-Berlins wünschenswert erscheinen lassen, zu den in Betracht kommenden grundsätzlichen Fragen möglichst einheitliche Stellung zu nehmen bzw. da, wo verschiedenartige Regelungen erfolgt sind, bei der Erneuerung der Tarifverträge zu versuchen, möglichst

Einheitlichkeit herzustellen. Zu diesem Zwecke haben sich die nahmhaftesten Groß-Berliner Arbeitgeberverbände der verschiedensten Industrien, des Großhandels, des Kleinhandels, sowie des Bank-, Versicherungs- und Baufaches zu einer Hauptstelle Groß-Berliner Arbeitgeberverbände zusamengeschlossen. Diese, die bedeutendsten Berliner Arbeitgeberkreise umfassende Gesamtorganisation wird sich hauptsächlich mit Angestelltenfragen beschäftigen. Ihr wird daher in erster Linie auch die Stellungnahme zur Frage des Mitbestimmungsrechts obliegen, die im Gesetzentwurf über Betriebsräte ihre Regelung finden soll. Die Hauptstelle wird daher ebenso wie die zentralen Arbeitgebervereinigungen des Reiches diesen Entwurf durchberaten und dem Reichsarbeitsministerium ihre Vorschläge dazu unterbreiten.

Leitende Angestellte und Betriebsratsgesetz. Die Vereinigung der leitenden Angestellten in Handel und Industrie richtet sich aufs schärfste gegen den Gesetzentwurf über die Betriebsräte. Der Gesetzentwurf kennt einen leitenden Angestellten überhaupt nicht und schließt gerade die für den Wiederaufbau des deutschen Wirtschaftslebens besonders notwendige Schicht der leitenden Angestellten von einer Mitarbeit in den Betriebsräten aus. Der Gesetzentwurf verfällt in denselben Fehler, der Rußlands Wirtschaft mit zum Verderben geführt hat. Die Intelligenz der Angestelltenschaft, die leitenden und führenden Angestellten, auf Kosten der übrigen Angestellten und Arbeiter zur Einflußlosigkeit in den Betrieben zu verurteilen. Durch die vorgesehene Mitwirkung der Betriebsräte bei Einstellungen auch der leitenden Angestellten wird zudem die Freizügigkeit der leitenden Angestellten bedroht. Die Vereinigung hält es daher für dringend notwendig, daß den leitenden Angestellten in den Betriebsräten eine besondere Vertretung garantiert wird. Dies kann nur geschehen, wenn neben den Gruppen der Arbeiter und Angestellten eine besondere Gruppe der leitenden Angestellten in den Betriebsräten gebildet wird.

Folgen der Arbeitsunlust. Die Gräflich Schaffgotschschen Werke, G. m. b. H., in Beuthen O.-S., sehen sich, wie die Verwaltung in einer Bekanntmachung mitteilt, gezwungen vom 1. August 1919 ab ihre Lithandragrube in Beuthen-Schwarzwald stillzulegen. Die Förderung der Grube, soweit sie von der eigenen Belegschaft gewonnen wurde, betrug im Juni 1919 14 536 Tonnen, d. i. 0,44 t je Schicht und Arbeiter. Dieses Sinken der Leistung auf etwa die Hälfte der Leistung vor einem Jahre ist darauf zurückzuführen, daß die Arbeiter nicht zu bewegen sind, während der vereinbarten Schichtdauer von 7½ Stunden für die untertägige Belegschaft und von 8 Stunden für die übertägige Belegschaft ordnungsmäßig zu arbeiten; ein sehr großer Teil der Belegschaft fährt lange vor Schichtschluß — manche schon drei Stunden vorher — wieder aus, ein anderer Teil bleibt zwar während der Schicht in der Grube, arbeitet aber grundsätzlich nur während eines kleinen Teiles dieser Zeit. Alle Versuche der Grubenverwaltung, diese Zustände zu bessern, blieben erfolglos. Die verläßlichen Betriebsbeamten, insbesondere der Betriebsführer, der Obersteiger, ein Fahrsteiger, ein Grubensteiger u. a. sind durch die Belegschaft gewaltsam, teilweise unter Mißhandlungen und Wohnungsplünderungen von der Grube vertrieben worden und werden vom Betriebe ferngehalten. Nur eine unzulängliche und teilweise unzuverlässige Zahl von Angestellten ist zurückgeblieben, die es nicht wagen kann oder grundsätzlich nicht versuchen will, den Arbeitern gegenüber entschieden Stellung zu nehmen im Sinne der Wiederherstellung eines ordnungsmäßigen und gedeihlichen Grubenbetriebes. Auch jetzt verlangt die Belegschaft wieder die Entfernung von Beamten, die zur Weiterführung des Betriebes notwendig sind und hat auch bereits wieder mehrere Beamte gewaltsam entfernt. Infolge dieser Zustände hat die Lithandragrube, die kleinste Grube der Gräflich Schaffgotschschen Werke, seit November 1918 einen Zuschuß von rund 3¼ Mill. Mk. benötigt. Da einerseits keine Aussicht auf Aenderung besteht, die Gräflich Schaffgotschschen Werke anderseits außerstande sind, diese Zuschüsse weiter zur Verfügung zu stellen, wenn nicht die Aufrechterhaltung auch ihrer anderen Grubenbetriebe in Frage gestellt werden soll, und die jetzigen ordnungswidrigen Zustände im Grubenbetrieb weder vom Standpunkt der Grubenverwaltung noch vom Standpunkt des Bergwerksbesitzers auch weiterhin verantwortet werden können, haben sich die Gräflich Schaffgotschschen Werke mangels jedes anderen Ausweges entschließen müssen, die Grube zum 1. August 1919 ganz einzustellen und allen Arbeitern und Angestellten das Dienstverhältnis zu kündigen.

Heranziehung der Arbeiter zur Gewerbeaufsicht in Preußen. Im preußischen Handelsministerium haben vor kurzem Verhandlungen über die Heranziehung von Arbeitern zur Gewerbeaufsicht stattgefunden. Es nahmen außer den Regierungsvertretern Vertreter der Generalkommission der Gewerkschaften Deutschlands, des Verbandes der Deutschen Gewerkvereine und des Gesamtverbandes der christlichen Gewerkschaften teil. Das Ergebnis war die allgemeine Zustimmung zu folgenden Grundsätzen: Die anzustellenden Arbeiter müssen die gleichen Rechte haben wie die Gewerbeaufsichtsbeamten; die Anstellung soll nicht auf Lebenszeit erfolgen. Das Vorschlagsrecht haben die Gewerkschaften oder Gewerkschaftskartelle. Geäußerte Bedenken wegen der Betriebsgeheimnisse können dadurch beseitigt werden, daß eine Vereidigung der Angestellten stattfindet und daß für den Verrat solcher Betriebsgeheimnisse gewisse Strafbestimmungen geschaffen werden. Die Ernennung erfolgt durch den Handelsminister, und die Berufung soll zunächst auf zwei Jahre erfolgen. Auf Beschwerdeführung der Gewerkschaften kann die Abberufung erfolgen. Das Gehalt dürfte auf 4800 M jährlich als Mindestsatz, ohne Wohnungsgeldzuschuß. bemessen werden. Die Frage der Anstellung von Baukontrolleuren wird hierdurch nicht berührt. Insgesamt dürften zunächst etwa 30 anzustellende Arbeiter in Frage kommen, die nach Vorschlag der Gewerkschaftszentralen auf die verschiedenen Bezirke verteilt werden sollen.

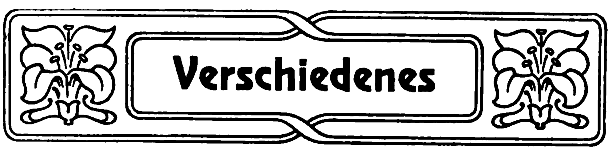
Ausland.

Arbeitszeit und Löhne im englischen Kohlenbergbau. Eine auf Veranlassung des Grubenarbeiterverbandes von Süd-Wales erfolgte Versammlung verhandelte in Cardiff in der vergangenen Woche über die Einführung einer kürzeren Arbeitszeit in sämtlichen Gruben. Die neue Arbeitszeit beträgt vom 16. Juli ab anstatt 8 nur 7 Stunden. Ferner wurde über die Festsetzung neuer Stunden für den Beginn und die Beendigung der einzelnen Schichten sowie eine Prüfung der Löhne für Stückarbeiter besprochen. Danach sollen die Stückarbeiter den gleichen Lohn für eine siebenstündige Arbeitszeit wie vordem für die achtstündige erhalten; vorgeschlagen wurde, daß die Tagesschicht am Montag von 7 Uhr morgens bis 2 Uhr nachmittags, Dienstags, Mittwochs, Donnerstags und Freitags von 7 Uhr morgens bis 2,15 Uhr nachmittags dauern soll. Die Nachmittagsschicht soll täglich von 2,15 Uhr nachmittags bis 9,15 Uhr abends laufen, die Nachtschicht von 11,45 Uhr abends bis 6,45 Uhr morgens. Die Ueberzeit von 15 Minuten an 4 Tagen der Woche für die Tagesschicht erfolgt im Ausgleich der kürzeren Arbeitszeit Sonnabends. Die zwischen der Nachmittags- und Abendschicht liegende Pause ist aus gesundheitlichen Rücksichten festgesetzt. Der Vorstand des Verbandes entschied dagegen, daß folgende Arbeitszeit eingeführt wird: Tägliche Arbeitsschicht von 7 Uhr morgens bis 2 Uhr nachmittags. Hinsichtlich der Arbeitszeit an Sonnabenden bleibt es einer örtlichen Entscheidung vorbehalten, die Arbeitszeit von 6 Uhr morgens bis

1 Uhr nachmittags festzusetzen. Die Nachmittagsschicht dauert von 2 Uhr mittags bis 9 Uhr abends und die Nachtschicht von 11 Uhr abends bis 6 Uhr morgens. Die Angelegenheit der Angestellten, die oberhalb der Grube im Betriebe beschäftigt und solche, die sieben Schichten in der Woche arbeiten, ist der Ratsversammlung überwiesen worden, um die Festsetzung ihrer Arbeitszeit entsprechend der anderen Arbeiter vorzunehmen.

Ueber die Aenderung der Löhne der Stückarbeiter wurde ebenfalls verhandelt. Es wurde hervorgehoben, daß der Kohlenkontrolleur sich bereit erklärt hat, seinen Vorschlag über eine Lohnerhebung von 10 auf 12½ % auszudehnen, überließ jedoch diese Angelegenheit den zuständigen Distriktbehörden zur Entscheidung. Anträge auf eine ausnahmsweise Lohnerhöhung über 12½ % unterliegen seiner allgemeinen Genehmigung. Der Verband der Minenarbeiter von Großbritannien stimmte zu, daß die Lohnerhöhung der Angestellten nicht weniger als 1/7 betragen dürfe; oder durchschnittlich 14⅓ unter Berücksichtigung ihres neuen Antrages auf Erhöhung um 15 %. Der Antrag auf Teuerungszulage von 15 % geschah aus dem Grunde, da die Zulage von 1/7 % nicht der Arbeitsleistung der vor der Kohle arbeitenden Grubenarbeiter genügend entgegen käme, da sie gegenwärtig 7 Stunden am Tage, künftig nur 6 Stunden am Tage beschäftigt sein werden, so daß der Lohn dieser Arbeiter um 1/6 erhöht werden sollte. Auf der anderen Seite wurde darauf hingewiesen, daß es nicht verkannt werden dürfe, daß während einer Arbeitszeit von 6 Stunden der Arbeiter bedeutend mehr leisten müßte als während einer Arbeitszeit von 7 Stunden, und daß die Arbeiter diese fehlende Stunde am Arbeitstag mit Leichtigkeit würden einholen können.

Unter Berücksichtigung dieser Feststellung entschied der Verband, die Angelegenheit der Ratsversammlung zur unmittelbaren Verhandlung mit den Bergwerksbesitzern anheimzustellen.



Institut für Seeverkehr und Weltwirtschaft an der Universität Kiel. Die Gesellschaft hielt Ende Juli im Sitzungssaal des Instituts die ordentliche Mitgliederversammlung ab. Der Präsident der Gesellschaft, Dr.-Ing. h. c. Diederichsen, sowie Professor Dr. Harms berichteten über den Geschäftsstand und die Tätigkeit des Instituts. Die Gesellschaft hat zurzeit 6000 Mitglieder, gegen den Stand vom vorigen Jahre ist ein Zuwachs von etwa 1400 Mitgliedern zu verzeichnen. Die Einnahmen der Gesellschaft beliefen sich im abgelaufenen Jahre auf 759 000 M. Sie sind nach Abzug der Kosten für die den Mitgliedern zustehenden Druckschriften satzungsgemäß an das Institut überwiesen worden. Annähernd 600 Mitglieder haben ihren Jahresbeitrag mit einem Betrage von insgesamt zwei Millionen M kapitalisiert. Einen bedeutungsvollen Schritt hat der Verwaltungsrat unternommen, indem er als künftiges Heim für das Institut das große Kruppsche Hotel Seebadeanstalt mit dem dazu gehörigen Restaurantgebäude, das unter anderem die Räume des Kaiserlichen Yachtklubs enthält, käuflich erwarb. Die erforderlichen Umbauten sind bereits in Angriff genommen. Das Institut besitzt ein Wirtschaftsarchiv mit 928 000 Ausschnitten der in- und ausländischen Tages- und Fachpresse sowie ein Vereinsarchiv, ein Geschäftsberichtsarchiv und ein Bibliotheksarchiv. Ferner besteht eine Sammlung der Jahresberichte und Mitteilungen deutscher und ausländischer Handelskammern, der Auslands-Handelskammern, der Handels- und Gewerbekammern und der Landwirtschaftskammern. Die Bibliothek ist auf 30 000 Bände angewachsen; außerdem werden 307 inländische und 338 ausländische Zeitschriften und Zeitungen gehalten. Die regelmäßigen Publikationen des Instituts sind: Das weltwirtschaftliche Archiv, die Probleme der Weltwirtschaft, die Kriegswirtschaftlichen Untersuchungen und die Weltwirtschaftlichen Nachrichten. Es besteht die Absicht, die Universität Kiel zu einem Mittelpunkt des volks- und weltwirtschaftlichen Studiums in Deutschland auszugestalten. An der Schaffung der hierfür erforderlichen sachlichen und persönlichen Vorbedingungen wird planmäßg gearbeitet. Daneben ist die Veranstaltung von wirtschafts- und staatswissenschaftlichen Fortbildungskursen sowie die regelmäßige Berufung wissenschaftlicher Kongresse in Aussicht genommen.

Metallurgische Börse, Zürich. — Wir werden gebeten, unsere Leser auf die Existenz der Metallurgischen Börse in der Tonhalle, Zürich, Schweiz aufmerksam zu machen und sie einzuladen, die Börse während ihres Aufenthaltes in der Schweiz zwecks Anbahnung von Beziehungen zu besuchen.

Nautischer Verein zu Hamburg. Dem Bericht des Nautischen Vereins zu Hamburg für die Zeit vom 1. Mai 1918 bis 30. April 1919 entnehmen wir folgendes: Die Zahl der Beratungsgegenstände hat im verflossenen Vereinsjahre abermals eine Verringerung erfahren; demzufolge ist auch die Anzahl der Sitzungen weiter eingeschränkt worden. Insgesamt wurden nur fünf Sitzungen im Berichtsjahr abgehalten gegen sieben Sitzungen im vorhergehenden Vereinsjahre und zwölf Sitzungen und darüber in Friedenszeiten.

Der Verein zählte zu Beginn des Berichtsjahres 549 Mitglieder. Während des Krieges sind 8 Mitglieder verstorben, nämlich die Herren Kommerzienrat Tonne, Kapitän Wichmann, Inspektor Dittmer, Direktor Kröhl, Oberlandesgerichtsrat Dr. Schaps, Professor Zopke, Generaldirektor Ballin, H. Wencke. Ausgetreten sind weitere 13 Personen, eingetreten dagegen 8 Personen. Der Verein hat somit am Ende des jetzt abgelaufenen Vereinsjahres einen Mitgliederbestand von 536 Personen aufzuweisen, mithin eine Verringerung von 13 Mitgliedern erfahren. Das Vermögen des Vereins belief sich Mitte April 1919 auf 6748,63 Mark, es ist also eine Zunahme des Vermögens um 885,03 Mark zu verzeichnen. 5765,56 Mark des Vereinsvermögens sind in Kriegsanleihe angelegt.

Vorstand und Kommissionen des Vereins setzten sich während des Berichtsjahres aus folgenden Herren zusammen: a) Vorstand: 1. Vorsitzender Thiessen; 2. Vorsitzender Dr. P. Ehlers; 1. Schriftführer M. v. Utzlar; 2. Schriftführer C. H. Meyer; Kassierer J. Meßtorff; Beisitzer Dr. Bolte, A. Dücker, P. Opitz, O. Reichenbächer, Geh. Kommerzienrat Aug. Schultze, Dr. P. Stubmann. Zu Kassenrevisoren wurden die Herren H. Boysen und H. Fuchs gewählt. — b) Wahl- und Aufnahmekommission: E. Elson, J. Große, R. Niemeyer, A. Simonsen und D. Wolfhagen; c) Ehrenrat: Böger, C. Bramslöw, E. Gronmeyer, Lübbert, Schauseil, Dr. Schön, Vogt. Der Verein hat sich im Laufe seines Berichtsjahres in seinen fünf geschäftlichen Sitzungen mit folgenden Beratungsgegenständen beschäftigt:

Seefahrtshochschulen. Von der Kameradschaftlichen Vereinigung der Kapitäne und Offiziere des Norddeutschen Lloyd war der Antrag gestellt worden, diesen Gegenstand auf dem Ende 1918 bzw. Anfang 1919 geplanten Deutschen Seeschiffahrtstag zur Erörterung zu stellen. Unser Verein hat nach eingehender Prüfung dieses Antrages folgende Entschließung angenommen:

Da die Bestimmungen über die Prüfungsordnung im engsten Zusammenhang mit der aufgeworfenen Frage stehen und die Frage der Prüfungsordnung aufgeschoben worden ist, so ist der Nautische Verein zu Hamburg der Meinung, daß die Frage der Seefahrtshochschulen erst dann zur Verhandlung gelangen kann, wenn das Thema der Prüfungsordnung spruchreif ist.

In der Sache selbst wurde später nach einem ausführlichen Referat von Herrn Professor Dr. Bolte noch folgende Entschließung angenommen:

1. Der Vorschlag von Professor Timerding auf Gründung einer Seefahrtshochschule hat zu seiner Voraussetzung die Schaffung einer besonderen Gewerbebefugnis für die Schiffsführung in den höheren Fahrtbetrieben. Diese Voraussetzung ist mit den bisherigen Beschlüssen des Deutschen Seeschiffahrtstages unvereinbar, nach welchen die Prüfungsanforderungen für Schiffer auf großer Fahrt so bemessen sind, daß sie auch den Bedürfnissen dieser Fahrtbetriebe Genüge leisten. Im Rahmen der bisherigen Beschlüsse kann somit die Gründung einer Seefahrtshochschule zurzeit nicht in Betracht gezogen werden.

2. Die Notwendigkeit für die Erörterung dieser Frage einer über den Schiffer auf großer Fahrt hinausgehenden Ausbildungsmöglichkeit würde nur dann eintreten, wenn die vom Bundesrat zu erlassenden Prüfungsvorschriften den bisherigen Beschlüssen des Seeschiffahrtstages nicht entprechen würden. Aber auch in diesem Falle, für dessen Wahrscheinlichkeit keine Anzeichen vorliegen, würde die Gründung einer Seefahrtshochschule nicht als das geeignetste Mittel für die Ausbildung von Schiffsführern in den höheren Fahrtbetrieben anzusehen sein, da das Wesen des hochschulmäßigen Unterrichts weder in inhaltlicher Beziehung den Anforderungen des Berufes noch hinsichtlich der Lehrmethode der Vorbildung der Teilnehmer entsprechen würde. Es würde vielmehr dann im Interesse der Einheitlichkeit — analog dem bei der Ausbildung der Schiffsingenieure durchgeführten Verfahren — vorzuziehen sein, die erweiterten Lehrkurse der Seefahrtsschulen als denjenigen Lehranstalten zu übertragen, deren ausschließliche Bestimmung die Ausbildung von Schiffsführern und Schiffsoffizieren ist.

Wohltätige Spenden. Außer den bisher alljährlich bedachten Vereinigungen: dem Roten Kreuz, der Hamburger Kriegshilfe, dem Hamburger Landesausschuß für Kriegsbeschädigte und dem Konto Liebesgaben für die Flotte wurde im Berichtsjahre auch die Kolonial-Kriegerspende bei der Verteilung berücksichtigt. Der alljährlich bewilligte Betrag von 2000 Mark wurde zu gleichen Teilen auf diese fünf Konten verteilt, so daß auf jedes 400 Mark entfielen.

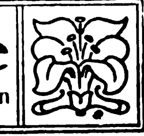
Lichterführung über Steuer geschleppter Schiffe. Der Verein hat sich in mehreren Sitzungen ausführlich mit diesem Gegenstand beschäftigt und hat nach Prüfung aller bisher vorliegenden Anträge seinen bereits im Jahre 1917 gefaßten Beschluß bestätigt, wonach die Seitenlichter über Steuer geschleppter Schiffe nicht umgestellt werden dürfen, daß andererseits aber derartige Schiffe besonders gekennzeichnet werden müßten, jedoch keinesfalls durch farbige Lichter.

Vortrag. Am 3. Februar 1919 hielt Herr Ingenieur Benjamin einen außerordentlich interessanen und lehrreichen Vortrag über das Thema „Die deutsche Schiffbauindustrie und die Revolution".



Nachrichten aus Handel und Industrie

Mitteilungen aus dem Leserkreise mit Angabe der Quelle werden hierunter gern aufgenommen



Inland.

Hamburger Werft A.-G. in Hamburg. — Das während des Krieges von der Hapag, der A. E. G. und der Gutehoffnungshütte gegründete Unternehmen schließt in diesem Jahre wieder ohne Dividende ab. Der Abschluß weist nach 31 112 (3623) M Abschreibungen mit einem Gewinn von 5194 (2465) M. Gegenüber Kreditoren und Anzahlungen von 3,17 (1,73) Mill. M sind 3,06 (1,19) Mill. M im Bau befindliche Schiffe und Gegenstände vorhanden. Die Werftanlagen stehen nach 453 064 M Zugang mit 1,61 Mill. M zu Buch.

Deutsche Werft A.-G. in Hamburg. — Das im Vorjahre mit 10 Mill. M Aktienkapital gegründete Unternehmen, an dem ebenfalls die Hapag, die A. E. G. und die Gutehoffnungshütte beteiligt sind, bewertet die Werftanlagen mit 2,72 Mill. M. Gegenüber 1,63 Mill. M Schulden sind vorhanden 0,35 Mill. M Bankguthaben und 7,91 Mill. M sonstige Guthaben und Schiffsneubauten. Das Kapital ist voll gezahlt. Für das erste Geschäftsjahr werden 3591 M vereinnahmte Zinsen ausgewiesen, denen ein Abgang auf Vorräte von 5759 M gegenübersteht. Als Verlust bleiben demnach 2168 M vorzutragen.

Bugsier-, Reederei- und Bergungs-A.-G. in Hamburg. — Aus dem Prospekt der an der Hamburger Börse zugelassenen 4 Mill. M neuer Aktien wird u. a. bemerkt, daß der Schiffspark der Gesellschaft zurzeit aus 39 Frachtdampfern und Schleppdampfern mit 38 605 t Tragfähigkeit, sowie 25 Schlepp- und Bergungsdampfern mit 10 360 PS und 32 Bergungs- und Hafenschleppern besteht. Außerdem befinden sich zurzeit im Bau sieben Frachtdampfer mit 8400 t Tragfähigkeit. Der für diese Neubauten aufzuwendende Betrag läßt sich unter den jetzigen Verhältnissen nur schätzungsweise angeben. Unter Berücksichtigung aller in Betracht kommenden Umstände ist anzunehmen, daß der Betrag die Höhe von etwa 5 100 000 M nicht übersteigt. Die Unmöglichkeit über die Beurteilung der Folgen der Friedensbedingungen für die Schiffahrt lassen ein bestimmtes Urteil über die Aussichten des Unternehmens nicht zu. Es sei aber zu hoffen, daß sich das Geschäft im Küstenverkehr und in der Ostseefahrt günstig gestalten wird und daß in Bergungen mit guten Ergebnissen zu rechnen ist.

Sylter Dampfschiffahrt-Gesellschaft A.-G. in Westerland a. Sylt. In der stattgefundenen Aufsichtsratssitzung wurde beschlossen, für das am 31. März abgelaufene Geschäftsjahr 1918/19 wieder keine Dividende zur Verteilung zu bringen.

Rhein- und Seeschiffahrtsgesellschaft A.-G. in Köln. In der Generalversammlung wurde die Verteilung einer Dividende von 8 % beschlossen. Der Abschluß ergibt nach 848 274 M Abschreibungen einen Reingewinn von 594 109 M, woraus 21 370 M dem Reservefonds überwiesen, 8 % Dividende gleich 280 000 M verteilt und 266 135 M auf neue Rechnung vorgetragen werden. Die Generalversammlung beschloß weiter, das Aktienkapital durch Ausgabe von 1 Mill. M Aktien auf 4,5 Mill. M zu erhöhen. Die neuen Aktien, die ab 1. Januar 1919 an der Dividende teilnehmen, werden zu Pari unter Ausschluß des Bezugsrechtes der Aktionäre begeben und ihnen zum Umtausch gegen Aktien der Mannheimer Lagerhaus-Gesellschaft, deren Uebernahme im vorigen Jahre beschlossen worden ist, angeboten. Die Generalversammlung der Mannheimer Lagerhaus-Gesellschaft beschloß, aus dem Reingewinn von 334 614 M eine Dividende von 8 % zu verteilen und 103 200 M auf neue Rechnung vorzutragen.

Seedienst A.-G. in Hamburg. In der außerordentlichen Generalversammlung wurde beschlossen, den Gesellschaftsvertrag dahin abzuändern, daß der Aufsichtsrat aus mindestens sechs und höchstens 16 Mitgliedern bestehen soll. Die beabsichtigte Zuwahl zum Aufichtsrat wurde vertagt. Hierauf berichtete der Vor-



sitzende des Aufsichtsrats, Generaldirektor Arthur Duncker, über einen mit der Deutschen Ueberseedienst-G. m. b. H. in Berlin abzuschließenden Vertrag, dem der nach § 2 des Gesellschaftsvertrages hierfür zuständige Aufsichtsrat der Seedienst A.-G. grundsätzlich zugestimmt habe. Die Generalversammlung nahm davon Kenntnis. Inzwischen hat auch der Aufsichtsrat der Ueberseedienst G. m. b. H. in Berlin diesen Vertrag genehmigt, wonach beide Gesellschaften eine Interessengemeinschaft eingehen, um fortan eine Zersplitterung wichtiger Kräfte zu vermeiden und im Interesse des baldigen Wiederaufbaues unserer Wirtschaft den Nachrichtendienst über Schiffahrt, Ueberseehandel, Exportindustrie, Versicherung usw. gemeinsam zu betreiben.

Rheinische Dampfschiffahrtsgesellschaft A.-G. in Düsseldorf. Die Generalversammlung der Gesellschaft beschloß, aus dem Reingewinn von 195334 M 8 % Dividende zu verteilen und 35016 M vorzutragen.

Ausland.

Die Kopenhagener Schwimmdock- und Schiffswerft stellt für 2 Mill. Kr. neue Aktien zu 110 % zum Verkauf, weiter 3½ Mill. Kr. Teilobligationen. Die Ausgabe erfolgt durch die Landmannsbank und Privatbanken.

Java—China—Japan Lijn. — Die Java—China—Japan Lijn wird der Generalversammlung für das letzte Geschäftsjahr die Verteilung einer Dividende von 30 % (20 % i. V.) in Vorschlag bringen.

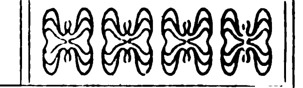
Yselwerf, Rotterdam. — Die Schiffbaugesellschaft und Maschinenfabrik Yselwerf wird für 1918 eine Dividende von 9 % zur Verteilung bringen.

Cunard Steamship Co. Die Gesellschaft hat vor einigen Monaten aus ihren Reserven jedem Stammaktionär eine Freiaktie gewährt, wodurch das Stammkapital auf 2,97 Mill. £ steigt, die Dividende aber, wie bereits gemeldet, von 20 % auf 10 % fällt. Einschließlich 157 552 (i. V. 151 474) £ Vortrag stellt sich der Reingewin auf 1 522 228 (1 260 400) £, wovon 351 231 (379 632) £ zu Abschreibungen verwendet, die genannte Dividende von 10 % (20 %) verteilt wird und 173 237 £ vorgetragen werden. Die Linie ist von den Schiffsverlusten besonders schwer betroffen worden; von ihren 26 Ozeandampfern hat sie zunächst 15, von den dann dazu gekauften 8 verloren. Die Requisition der Schiffe ist jetzt zwar aufgehoben, doch werden noch viele Regierungstransporte zu den niederen Blaubuchsätzen ausgeführt. Für die atlantische Reise sind 12 neue Dampfer bestellt, von denen aber der erste erst im nächsten Jahre geliefert wird. Dagegen kann die australische Fahrt von England und New York bereits im alten Umfange wieder betrieben werden.

Jahresabrechnungen französischer Reedereien. Bei der Cie. Générale Transatlantique belaufen sich die Brutto-Einnahmen auf 187 016 823 Fr. Nach Abzug der Unkosten von 132 000 000 Fr. und Rückstellungen von 45 000 000 Fr. verbleibt ein Reingewinn von 8 795 745 Fr. Die Dividende wird auf 20 Fr. festgesetzt, wovon 7,50 Fr. bereits am 1. Januar 1919 verteilt wurden. Am 31. 12. 18 hatte die Gesellschaft eine Flotte von 73 Schiffen mit 343 618 t. Die Verluste während des Krieges betrugen 29 Schiffe mit 102 859 t. Neubauten in Höhe von 45 000 t sind in England bestellt worden, der größere Teil der Neubauten soll in Frankreich in Auftrag gegeben werden.

Die „Messageries Maritimes" erzielten einen Gewinn von 29 022 391 Fr. Nach Abschreibungen und Rückstellungen in Höhe von 16 536 981 Fr. soll eine Dividende von 20 Fr. verteilt werden. Bei Ausbruch des Krieges besaß die Gesellschaft eine Flotte von 60 Schiffen mit 285 000 t. Verloren gingen durch den Krieg 22 Schiffe mit 117 000 t, auf andere Weise 5 Schiffe mit 29 000 t, zusammen 27 Schiffe mit 146 000 t; hinzu kamen 7 Schiffe mit 72 000 t, so daß die Flotte Ende 1918 40 Schiffe mit 211 000 t umfaßte.

Bücherbesprechungen



Statische Tabellen, Belastungsangaben und Formeln. Von Franz Boerner. Verlag Wilhelm Ernst & Sohn. 6. Auflage.

Das Buch ist ein brauchbares und übersichtlich angeordnetes Nachschlagewerk für alle möglichen Berechnungen bei Baukonstruktionen. Es behandelt mathematische Tabellen, Gewichts- und Belastungsangaben, Festigkeitslehre, Querschnitte und in einem Anhang Laufkrane.

Das Buch kann durchaus empfohlen werden.

Metallphysik. Von Walter Deutsch, Braunschweig, Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn.

Auf 76 Seiten werden die Eigenschaften der Metalle, die Messungen der Metallkristalle, die Zusammendrückbarkeit, das Verhalten der Wärme gegenüber der Elastizität, die Elastizität, die Schwingungen und die Kapilarität der Metalle behandelt. Anschließend beschäftigt sich die Schrift mit der Metalloptik, dem magnetischen Verhalten der Metalle, der Elektrizität der Metalle, sowie einer Angabe über absolute Maßeinheiten. Das Schriftchen kostet geb. 3 M.

Das Wasserwesen an der schleswig-holsteinischen Nordseeküste. Im Auftrage des preuß. Ministeriums der öffentlichen Arbeiten bearbeitet von Prof. Friedrich Müller, Kgl. Baurat. Die Halligen, Verlag Dietrich Reimer, Berlin.

Das groß angelegte Werk besteht aus 2 Bänden und einem Atlas mit ausgezeichnetem Kartenmaterial und zahlreichen Text-Illustrationen. Gerade in der heutigen Zeit, in der es sich um Schleswig-Holstein handelt, bietet dieses Werk wertvolles Material. Nach einer eingehenden Abhandlung über die allgemeine Natur und die besonderen Verhältnisse der Halligen kommt der Verfasser im II. Teil auf die Herkunft und Gestaltung der Halligen; der III. Teil behandelt untergegangene Halligen, der IV. Teil den Einfluß der Sturmfluten seit dem 18. Jahrhundert. Dann werden die Landverluste, sowie die Geschichte des Schutzes der Halligen beschrieben und die beiden letzten Kapitel behandeln die Schiffahrtsverhältnisse sowie das Fischereiwesen.

Die preußische Regierung hat hier ein groß angelegtes Werk geschaffen, wofür man ihr nur Dank aussprechen kann.

Die Oelfeuerungstechnik. Von Dr.-Ing. Essig, Verlag Jul. Springer, Berlin.

Ein zeitgemäßes Werk, welches die Heizöle, ihre Wirtschaftlichkeit, sodann die Technik der Oelfeuerung behandelt. Eingehend befaßt sich das Buch auch mit den Anwendungsgebieten der Oelfeuerung und zwar für Dampfkesselfeuerungen, dann für Industrie-Oelfeuerung. Das Buch kostet geb. 8 M.

Die Werft. Deutsche Maschinenfabrik A.-G., Duisburg.

Das große katalogartig gehaltene Werk gibt eine ausgezeichnete Zusammenstellung aller der Hebezeuge und sonstigen Einrichtungen, die die genannte deutsche

Firma für Werften und Schiffahrtsbetriebe geliefert hat. Wenn man heute dieses Buch durchblättert, so gewinnt man erneut den Eindruck von der gewaltigen Höhe, auf der die deutsche Industrie gestanden hat. Gott gebe, daß die Zukunft wieder dem deutschen Unternehmungsgeist weite Bahnen eröffnen möge!

Technische Wärmelehre der Gase und Dämpfe. Von Franz Seufert. Verlag Jul. Springer, Berlin.

Das Buch behandelt zunächst die Wärmemenge, spezifische Wärme und das Wärme-Aequivalent, dann die Gasgesetze, die Gaskonstante, Zustandsänderungen und die Kreisprozesse. Im zweiten Teil werden die Dämpfe, Wasserdampf und Ammoniakdampf im einzelnen besprochen. Geeignete Textillustrationen und Zahlenbeispiele tragen wesentlich zur Erläuterung bei.

Die Störungen an elektrischen Maschinen, Apparaten und Leitungen. Von Ziv.-Ing. Ludwig Hammel, Akademisch-technischer Verlag, Frankfurt a. M.

Das kleine Werk erscheint in 7. Auflage und zeigt dadurch, daß es sich Freunde erworben hat. Es stellt einen kleinen Ratgeber dar, der in manchen vorkommenden Fällen zweifellos Nutzen zu bringen vermag. Das Buch kostet geh. 4,80 M.

Billig Verladen und Fördern. Von G. von Hanfstengel, Verlag Jul. Springer, Berlin.

Der Verfasser hat mit der Schrift ein Gebiet bearbeitet, welches für den Gütertransport von großer Bedeutung ist. Er gibt nicht nur die technischen, sondern auch die kaufmännischen Gesichtspunkte, die bei den verschiedenen Arten des Verfrachtens in Betracht kommen und erläutert seine Ausführungen durch Zeichnungen technischer Konstruktionen. Das Buch kostet geb. 3,20 M.

Das Sachverständigenwesen. Im Auftrage des Verbandes deutscher Gutachterkammern zusammengestellt von Kurt Perlewitz. Berlin, Julius Springer.

Ausgehend von den reichsgesetzlichen Bestimmungen über Sachverständige behandelt der Verfasser die landesgesetzlichen Bestimmungen, betreffend die von den Handelsvertretungen öffentlich angestellten und vereidigten Gewerbetreibenden, dann die Bestimmungen, betreffend die von den Gerichten ein für alle Mal beeidigten Sachverständigen und zum Schluß bringt ein Anhang die Vorschriften über Anstellung und Tätigkeit der von der Handelskammer Berlin anzustellenden Sachverständigen und schließlich eine Sachverständigen- und Gebühren-Ordnung der Hamburgischen Gewerbekammer. Das Buch kostet geb. 2,— M.

Die moderne Vorkalkulation in Maschinenfabriken. Von M. Siegerist, Techn. Kalkulator, Stettin. Unter Mitarbeit von F. Borg, Betriebsingenieur, Benrath a. Rh., mit 21 Abb., 36 Skizzen und 63 Tabellen, Berlin, Verlag von M. Krayn.

Das Buch behandelt die Hobelmaschine, die Shapingmaschine, die Vertikalstoßmaschine, die Drehbänke, die horizontalen Bohrwerke, dann die Rundschleifmaschinen, die Fräsmaschinen und die Bohrmaschinen. Die Tabellen haben die gleiche Einteilung. Das Buch ist interessant und bietet manches Lehrreiche.

Bei der Redaktion eingegangene Bücher.

Das ABC der wissenschaftlichen Betriebsführung. Von Gilbreth-Colin-Roß. Berlin 1917.

Die neuere Entwicklung des Schiffsmaschinenbaues. Von Ing. W. Kämmerer, mit 148 Text-Abbildungen. Verlag Jul. Springer, Berlin.

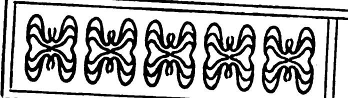
Der vaterländische Hilfsdienst. Von Eugen Schiffer und Dr. Joh. Junck. Verlag Otto Liebmann.

Unsere Friedensziele. Von Dr. O. von Gierke, Geh. Justizrat, Verlag Jul. Springer.

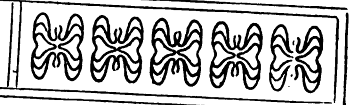
Wien und die Donau. Denkschrift des Oesterr. Ing.- u. Architekten-Vereins.

Antwerpen. Von Prof. Dr. Alfred Rühl. Heft 5 der Sammlung „Meereskunde".

Ernst Jaegge, Seismometrische Untersuchungen mit einem einfachen Pendelapparat zur Messung maximaler Beschleunigungen. Halle, Emil Ebering.



Zeitschriftenschau



Kriegsschiffbau

H. M. battle cruisers „Repulse" and „Renown". Engng., 11. April 1919, S. 461-64.) Die Brown-Curtis-Turbinenanlage wird beschrieben. Bei den Probefahrten wurden mit 30 000 t Wasserverdrängung und 119 000 PS. fast 32 kn erreicht. Abmessungen und Einteilung der Turbinen, Kondensatoren und Kessel.

Handelsschiffbau

Formstabile Schiffskörper. Von Förster. (Z. Ver. deutsch. Ing., 19. Juli 1919, S. 669-76.) Die größten Personendampfer erhalten mit Rücksicht auf die Stabilität bei der Ankunft eine verhältnismäßig große Breite. Für die Behauptung, daß diese Aufgabe durch kleinere Anschwellungen des Schiffskörpers besser gelöst wird, liefern eingehende Vergleichsrechnungen den Nachweis. Schluß folgt.

Mécanismes amovibles pour la propulsion des navires. Von Tayou. (Génie civ., 19. April 1919, S. 308-12.) Um die Kosten des Stilliegens in den Häfen zu vermindern, empfiehlt der Verfasser, die Maschinenanlage vom eigentlichen Schiffskörper zu trennen. Vorschläge von Snell und von Straddler, die Maschinenanlage in einem besonderen am Heck oder in Schiffsmitte anzubauenden Teil anzuordnen.

Dampfkraftanlagen

The Work of the British Marine Engineering Design and Construction Commitees. Von Seaton. (Engng., 18. April 1919, S. 519-22.) Die in England gültigen Vorschriften über Wasserdruckprobe, Normen für Kesselbleche, Bestimmungen über Baustoffe für Armaturen usw.

Berechnung und Betriebsverhältnisse der Oberflächenkondensatoren unter Berücksichtigung der in den Kondensator eindringenden Luft. Von Hoefer. Schluß. (Z. Ver. deutsch. Ing., 12. Juli 1919, S. 650-53.) Einfluß der Größe und Art der Luftpumpe, der Kühlwassertemperatur, der Kühlfläche und der Kondensatorbelastung.

The large steam turbine. Von Johnson. (Mech. Engng., April 1919, S. 355-61.) Gründe für den Bau großer Turbodynamos. Ausführungen von 30 000 bis 60 000 Kw-Leistung. Gesichtspunkte für die Einteilung in Hoch- und Niederdruckturbinen. Einzelheiten der Ausführung.

Surface condensing plants. Von Kaula. (Engng., 18. April 1919, S. 522-24.) Formeln für die Berechnung der Kühlwassermenge, Kühlfläche usw. Vergleich von Gleichstrom- und Gegenstromwirkung, sowie von Kolbenpumpen und Kreiselpumpen. Einrichtung zur mechanischen Kühlwasserreinigung.

Hilfsmaschinen und Apparate

Die Vorwärmung des Speisewassers bei Lokomotiven. (Z. Dampfk. Maschbtr., 25. April 1919, S. 121-25, 2. Mai, S. 130-33 und 9. Mai, S. 139-42.) Vorteile der Vorwärmung für Lokomotiven. Vorwärmebauarten der Baldwin-Werke in Philadelphia, von Gaines, Weir, Trevithik, Caille Potonié, Kirchweyer, Rieger, Schichau und den Vulkanwerken. Verschiedene Bauarten der Knorrbremse A.-G. in Berlin-Lichtenberg. Vorwärmer, Bauart Dennet und Didier, von Borsig.

Grue á volée équilibrée système Toplis pour chantiers navals. (Génie civ., 10. Mai 1919, S. 365-67.) Das Gewicht des Auslegers wird durch ein auf einer festen, schiefen Bahn laufendes Gegengewicht in den verschiedenen Stellungen selbsttätig ausgeglichen. Bauart, Hauptabmessungen und Betrieb derartiger Krane.

Ein Universalphotometer. Von Bloch. (Journ. Gasb.-Wasserv., 28. Juni 1919, S. 355-58.) Beispiele der vielseitigen Anwendung des vom Verfasser entworfenen Photometers.

Motor- und Segelsport

Doppelschrauben-Motorjacht „Astrid". (Die Yacht, 4. Juli 1919, S. 396.) Gebaut von der Naglo-Werft für die Bereisung von Heringfang-Plätzen an der norwegischen Küste. Hauptabmessungen $\frac{23,50 \times 3,70}{0,91}$ m; Deplacement 23,5 t. Einrichtungszeichnungen und Beschreibung nebst 4 Abbildungen.

Schnelle Kreuzerjacht mit Hilfsmotor „Adler". (Die Yacht, 4. Juli 1919, S. 399.) Neubau der Werft von Abeking & Rasmussen für die Unterweser; Abm. $\frac{10,6(6,50) \times 2,50}{1,2}$ m; Deplacement 3000 kg; vermessene Segelfläche 62,4 qm; der Hilfsmotor ist ein 6 PS-Delfosse-Fabrikat, der dem Fahrzeuge bei stromfreiem Wasser eine Geschwindigkeit von 10 km/Stde erteilt; Linien, Segelriß und Einrichtungszeichnungen.

Zwei kleine Kreuzer. (Die Yacht, 11. Juli 1919, S. 416.) Entwürfe von B. Hegge, Kiel. Kleiner Kreuzer „Emmy", gebaut auf der Bootswerft von Bobs in Travemünde für Kreuzfahrten in der Ostsee. Linien, Segel und Einrichtungszeichnungen Abm. $\frac{6,9\ (6,0) \times 2,0}{0,6}$ m; ferner Schwertkreuzer mit Hilfsmotor mit Abm. von $\frac{9,0\ (7,46) \times 2,8}{0,8}$ m.

Theorie und Versuchswesen

Die spezifischen Wärmen der Gase für feuerungstechnische Berechnungen. Von Neumann. Schluß. (Stahl und Eisen, 10. Juli 1919, S. 772-75.) Weitere Grundlagen für die angegebenen Zahlentafeln und Beispiele für ihre Anwendung.

Ueber Zähigkeit und Zähigkeitsmessung. Von Lawaczeck. (Z. Ver. deutsch. Ing., 19. Juli 1919, S. 677-82.) Die schon bekannten Gleichungen für die Bewegung zäher Flüssigkeiten. Das Viskosimeter des Verfassers besteht aus einem Glasrohr mit der zu prüfenden Flüssigkeit, in der ein Metallkörper gleitet. Die Fallzeit des Körpers ist der Zähigkeit proportional.

Investigations into the causes of corrosion or erosion of propellers. Von Parsons und Cook. (Engng., 18. April 1919, S. 515-19.) Einfluß der Beschaffenheit des Metalles und der auftretenden Spannungen von Wasserschlägen, Kavitation und von Stößen. Versuchseinrichtung. Die Anfressungen sind gering, da-

gegen die Ausfressungen durch Wasserschläge bedeutend. Gesichtspunkte für zweckmäßige Anordnung der Schrauben.

Verschiedenes

Die technische Ausgestaltung unserer Kanäle von Franzius. (Z. Ver. deutsch. Ing., 12. Juli 1919, S. 645-50.) Es wird gezeigt, daß die Mängel der bestehenden Kanäle zum Teil auf dem veralteten Grundsatz des Massenausgleichs beruhen Der heutige Querschnitt des Mittellandkanales ist zu künstlich und zu eng. Bei dem vorgeschlagenen neuen Querschnitt ist auch die erforderliche Lehmdichtung besser ausführbar. Beim Weiterbau sollten in den Auftragsstrecken die Dämme weiter auseinander gerückt werden. Scharfe Zusammenfassung des Gefälles, um die Schleusenzahl zu verringern. Schleusen oder Umläufe mit Segmenttoren im Oberhaupt und breiten Rollschützen in den Untertoren. Vorschlag, die neueren Kanäle sofort für 1200 t-Schiffe auszubauen. Besser zwei Kanalbrücken von je 12 m Breite als eine von 30 m l. W. Wasserverbrauch neuerer Kanäle.

Gründungen auf Eisenbetonplatten. (Deutsche Bauz., 28. Juni 1919, S. 77-82.) Als Beispiel mannigfaltiger Anwendung der Eisenbetonplatten zu Gründungen wird eine ausgedehnte Anlage für die Verarbeitung von Braunkohle auf Heizöle usw. beschrieben. Gründung eines Wasserturmes von 30 m Höhe mit einem Behälter von 600 cbm Inhalt. Schluß folgt.

Zur Bekämpfung der Kohlennot. (Glaser, 1. Juli 1919, S. 6-7.) Das bei der Koksherstellung abfallende Teeröl mit rund 9000 bis 10 000 kcal eignet sich für Dampfkesselfeuerungen. Anordnung der Oelpumpe und des Zerstäubers nach den Ausführungen von Gebr. Pierburg in Berlin-Tempelhof.

Die heutige Nummer enthält Beilagen folgender Firmen:

1. **Frankfurter Maschinenbau-Akt.-Ges. vorm. Pokorny & Wittekind, Frankfurt a. M.**, betr. Gleichstrom-Preßluft-Bohrmaschinen;
2. **F. Troitzsch**, Seil- und Kabelwerke, **Berlin-Tempelhof**, betr. Drahtseile aller Art;
3. **Adolf Bleichert & Co., Leipzig-Gohlis**, betr. Drahtseilbahnen, Elektrohängebahnen, Kabelkrane, Gurtförderer, Becherwerke usw.,

worauf wir besonders hinweisen.

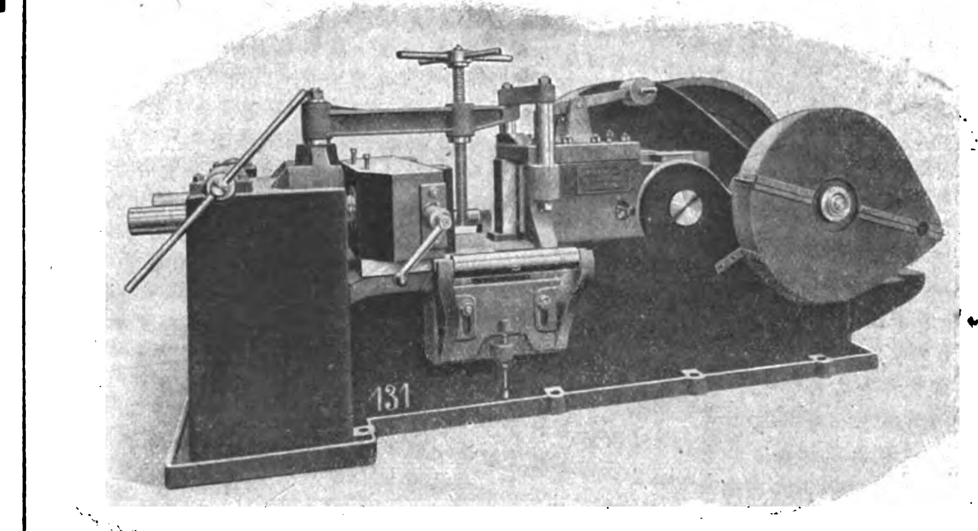
INHALT:

Die mit * versehenen Aufsätze enthalten Abbildungen.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil: Geheimer Regierungsrat Professor Oswald Flamm, Charlottenburg; für den Anzeigenteil: Fried. Kleiber Berlin-Steglitz; Druck und Verlag: Buchdruckerei Strauss A.-G., Berlin SW. 68.







Profileisen - Richt- und Biegepresse

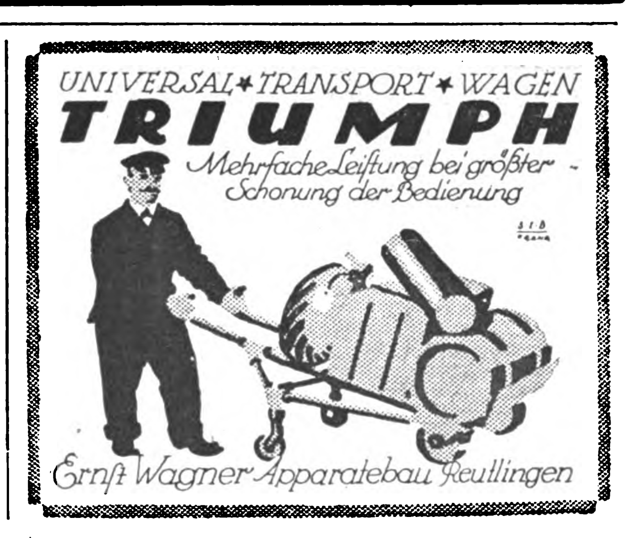
Sondererzeugnisse: Sämtliche Werftmaschinen.

Einfache, Universal-, Differential- und mehrspindlige

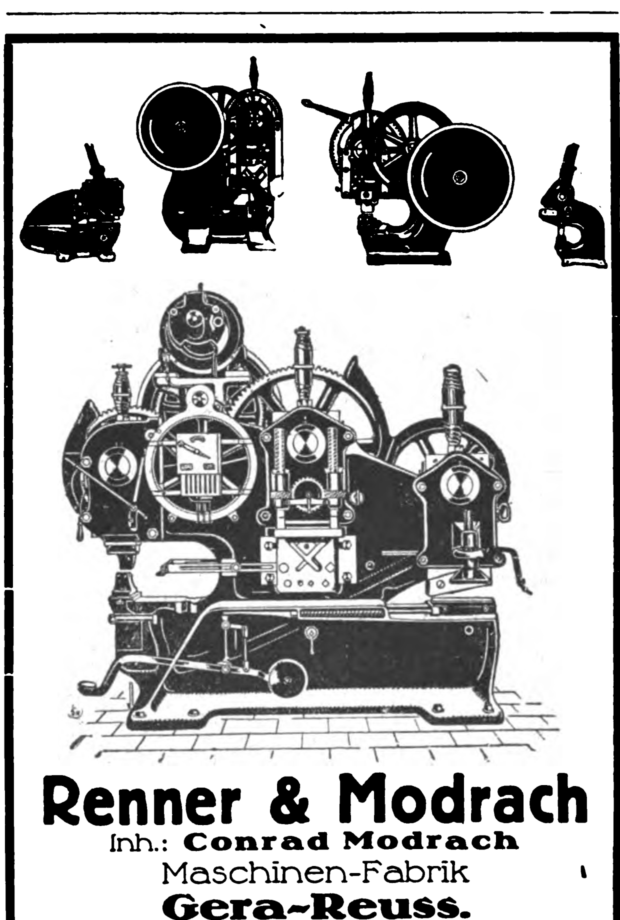
Teilapparate

Herbert Lindner, Berlin O 17

Spezialfabrik für Teilapparate




RIEBE
KUGELLAGER
Betriebsicherstes Speziallager für Automobile und die gesamte Maschinenindustrie
Höchste Leistungsfähigkeit!
Bestes Material
RIEBE KUGELLAGER- UND WERKZEUGFABRIK G.m.b.H.
BERLIN-WEISSENSEE



BEZUGSQUELLEN-NACHWEIS ZUM „SCHIFFBAU“

SCHIFFBAU XX. Jahrgang | BERLIN, den 13. August 1919 | Nr. 21

Abdeckungen
Tezett-Werk, Berlin-Tempelhof 25.
Carl Wellen, Ing., Düsseldorf, Adarsstr. 47.

Abkantemaschinen
Deutsche Maschinenfabr. A.-G., Duisburg.
Klingelhöffer-Defries-Werke G. m. b. H., Düsseldorf
Maschinenfabrik Weingarten A.-G., Weingarten 36 (Wttbg.)
Rheinische Elektrostahlwerke Schoeller, von Eynern und Co., Bonn a. Rh.

Acetylen-Beleuchtungsanlagen
Schiffstelegraphen-Fabrik W. Schultz G. m. b. H., Geestemünde.

Anker
Deutsche Maschinenfabr. A.-G., Duisburg.
Otto Gruson & Co, Magdeburg-Buckau.
Gebr. Heuß, Mannheim.

Apparate, Armaturen und Metallwaren
Amag-Hilpert, Nürnberg.
Ardeltwerke G. m. b. H., Eberswalde b. Berlin.
Atlas-Werke Aktiengesellschaft Bremen und Hamburg.
C. A. Callm, Halle a. S.
Froha-Bronzewerke, Haspe i. W.
Rich. Klinger Berlin G. m. b. H. Berlin-Tempelhof.
Koch, Bantelmann & Paasch, Magdeburg-Buckau.
Lehmann & Michels G. m. b. H., Hamburg, Mönckebergstr. 5.
H. Maihak A.-G., Hamburg 39.
W. Nicolai & Co., Siegen i. Westf.
C. August Schmidt Söhne, Hamburg 21.
Schumann & Co., Leipzig-Plagwitz.
Theodor Zeise, Altona-Ottensen.

Asbest-Fabrikate
s. unt. „technische Bedarfs-Artikel usw.“

Asphalt- u. Zementanlagen
C. Fr. Duncker & Co., Hamburg.

Atmungsapparate
Hanseatische Apparatebau-Ges. m. b. H., Kiel, Werk Ravensburg.

Aufzüge
Carl Flohr, Berlin N 4.

Bäckerei- und Kochmaschinen
Ottensener Eisenwerk A.-G. Altona-Ottensen.

Bagger u. Baggermaschinen
Atlas-Werke Aktiengesellschaft Bremen—Hamburg.
Howaldtswerke, Kiel.
Gebrüder Sachsenberg, Aktien-Gesellschaft, Roßlau a. E.
F. Schichau, Elbing.

Bahnbedarf
Meguin A.-G., Dillingen (Saar).

Bauunternehmungen
Köhncke & Co., Bremen.

Becherwerke
Adolf Bleichert & Co., Leipzig-Gohlis.

Bekohlungsanlagen
Deutsche Maschinenfabr. A.-G., Duisburg.

Biegemaschinen
Berlin-Erfurter-Maschinenfabrik Henry Pels & Co., Berlin-Charlottenburg 2 b.
Deutsche Maschinenfabr. A.-G., Duisburg.
Eulenberg, Mönting & Cie. m. b. H., Schlebusch-Manfort b. Köln.
Otto Froriep G. m. b. H., Rheydt (Rhld.)
Haniel & Lueg, Düsseldorf.
Kalker Maschinenfabrik, Köln-Kalk.
Klingelhöffer-Defries-Werke G. m. b. H., Düsseldorf
Maschinenfabrik Weingarten A.-G., Weingarten 36 (Wttbg.)
Rheinische Elektrostahlwerke, Schoeller, von Eynern & Co., Bonn a. Rh.
H. Schlüter, Neustadt B a. Rbge.
Stahlwerk Oeking A.-G., Düsseldorf.

Bleche, gelochte
Gewerkschaft Schüchtermann & Kremer, Dortmund.

Blechscheren
Berlin-Erfurter-Maschinenfabrik Henry Pels & Co., Berlin-Charlottenburg 2 b.
Otto Froriep G. m. b. H., Rheydt (Rhld.)
Kalker Maschinenfabrik, Köln-Kalk.
Klingelhöffer-Defries-Werke, G. m. b. H., Düsseldorf
Rheinische Elektrostahlwerke. Schoeller, von Eynern & Co., Bonn a. Rh.

Block- und Blockzubehörteile
Christian Th. Petersen, Hamburg, Kl. Grasbrook.
W. & F. Trümmler, Köln-Mülheim.

Bohrmaschinen
Franz Braun A.-G., Zerbst i. Anh.
Otto Froriep G. m. b. H., Rheydt (Rhld.)
Gebr. Heller, Nürtingen, Wrttbg.
Klingelhöffer-Defries-Werke G. m. b. H., Düsseldorf
Raboma Maschinenfabrik Hermann Schöning, Berlin-Borsigwalde V.
Hans Schuler & Cie., Reutlingen, Wrtbg.
Sondermann & Stier A.-G., Chemnitz.
H. A. Waldrich, Siegen.

Bojenlampen (elektr.) für Fischereizwecke
Schiffstelegraphen-Fabrik W. Schultz G. m. b. H., Geestemünde.

Boots-Motoren
Daimler-Motoren-Gesellschaft, Berlin-Marienfelde.
Deutsche Kromhout-Motorenfabrik, G. m. b. H., Brake i. Old.
Fried. Krupp A.-G., Germaniawerft Kiel-Gaarden.

Bronzebüchsen für Wellenüberzüge
Theodor Zeise, Altona-Ottensen.

Bronzen
Atlas-Werke Aktiengesellschaft Bremen—Hamburg
Deutsche Delta-Metall-Gesellschaft, Alexander Dick & Co., Düsseldorf.
Theodor Zeise, Altona-Ottensen.

Dampfmaschinen
für Lichtanlagen
N. Jepsen Sohn, Hamburg.

Dampf- und Lufthämmer
(s. unter Hämmer)

Dampfkesselabblasehähne
C. A. Callm, Halle a. S.
Lehmann & Michels G. m. b. H., Hamburg, Mönckebergstr. 5.

Dampfpumpen
(s. unter Pumpen)

Dampfturbinen
E. Nacke, Maschinenfabrik Coswig i. Sa.
Maffei-Schwartzkopff Werke G. m. b. H., Berlin N 4.
Turbowerke G. m. b. H., Dresden.

Dichtungsmaterial
Rich. Klinger Berlin G. m. b. H. Berlin-Tempelhof. (Klingerit).
Rheinisch-Westf. Packungswerke, Ing. Paul Barry, Essen a./R.

Diesel-Motoren
Daimler-Motoren-Gesellschaft, Berlin-Marienfelde.
Deutsche Kromhout-Motorenfabrik, G. m. b. H., Brake i. Old.
Fried. Krupp A.-G., Germaniawerft Kiel-Gaarden.

Dockbau
Blohm & Voss, Kommanditgesellschaft auf Aktien, Hamburg.
Gutehoffnungshütte, Oberhausen, Rhld.
Howaldtswerke, Kiel.
v. Klitzing, Hamburg, Alterdamm 17.
Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg, Nürnberg.

Drahtseilbahnen
Adolf Bleichert & Co., Leipzig-Gohlis.

Drahttauwerk
Dortmunder Drahtseilwerke G. m. b. H. Dortmund.

Drehbänke
Gebrüder Böhringer, Göppingen (Wttbg.)
Franz Braun A.-G., Zerbst i. Anh.
Otto Froriep G. m. b. H., Rheydt (Rhld.)
Kalker Maschinenfabrik, Köln-Kalk.
Klingelhöffer-Defries-Werke G. m. b. H., Düsseldorf
Sondermann & Stier A.-G., Chemnitz.
Ferdinand C. Weipert, Heilbronn a. N.
H. Wohlenberg, Komm.-Ges., Hannover.

Drehrost-Gasgeneratoren
Huth & Roettger, G. m. b. H., Dortmund.

Druckluftwerkzeuge
Frankfurter Maschinenbau-Aktiengesellschaft, vorm. Pokorny & Wittekind, Frankfurt a. M.
Maschinenfabrik Eßlingen in Eßlingen.

Düsenanzeiger
Schiffstelegraphen-Fabrik W. Schultz G. m. b. H., Geestemünde.

Eis- u. Kältemaschinen Kühlanlagen
Atlas-Werke Aktiengesellschaft Bremen — Hamburg

Eisenbauten aller Art
Ardeltwerke G. m. b. H., Eberswalde b. Berlin.
Adolf Bleichert & Co., Leipzig-Gohlis.
Breest & Co., Berlin N 20, Wollankstraße 54-56.

Eisenbetonschiffe
Eisenbetonschiffbau G. m. b. H., Hamburg, Hohe Brücke 4.

Eisengrosshandlungen
Breest & Co., Berlin N 20, Wollankstraße 54-56.

Eisenhoch- u. Brückenbau
Ardeltwerke G. m. b. H., Eberswalde b. Berlin.
Breest & Co., Berlin N 20.
Brückenbau Flender A.-G., Benrath b. Düsseldorf.
Deutsche Maschinenfabrik A.-G., Duisburg
Druckenmüller G. m. b. H., Berlin-Tempelhof.
H. C. E. Eggers & Co., G. m. b. H. Hamburg 23.
Louis Eilers, Hannover-Herrenhausen
Gutehoffnungshütte, Oberhausen, Rhld.
Hein. Lehmann & Co., A.-G., Düsseldorf-Oberbilk und Berlin-Reinickendorf.

Eisen- und Stahlwerke
Actien-Ges. Oberbilker Stahlwerk vorm. Poensgen, Giesbers & Cie., Düsseldorf.
Deutsche Maschinenfabr. A.-G., Duisburg.

Elektrische Heiz- und Koch-Apparate
„Prometheus“ G. m. b. H., Frankfurt a. M.-West.

Elektrische Maschinen
Kraftwerkzeug G. m. b. H., Berlin SO 16, Brückenstraße 6 b.
Maffei-Schwartzkopff Werke G. m b. H., Berlin N 4.

Elektrische Schiffs-installationen
Gesellschaft für elektrische Schiffsausrüstung m. b. H., Dresden-A., Reichsstr. 28.
Maffei-Schwartzkopff Werke G. m. b. H. Berlin N 4.

Elektrische Schmelzöfen
Huth & Roettger, G. m. b. H. Dortmund.

Elektrische Umdrehungsfernzeiger
Lehmann & Michels G. m. b. H., Hamburg, Mönckebergstr. 5.

Elektrohängebahnen
Adolf Bleichert & Co., Leipzig-Gohlis.

Elektromagnetische Einrichtungen
Magnet-Werk G. m. b. H., Eisenach.

Exzenter-Pressen
Berlin-Erfurter Maschinenfabrik Henry Pels & Co., Berlin-Charlottenburg 2 b.
Kalker Maschinenfabrik, Köln-Kalk.

Fabrik- und Hallenbauten
Ardeltwerke G. m. b. H., Eberswalde b. Berlin.
Breest & Co., Berlin N 20.
A. Druckenmüller, G. m. b. H., Berlin-Tempelhof.
H. C. E. Eggers & Co., G. m. b. H., Hamburg 23.
Louis Eilers, Hannover-Herrenhausen
Gutehoffnungshütte, Oberhausen, Rhld.

Fahrstühle und Aufzüge
Ardeltwerke G. m. b. H., Eberswalde b. Berlin.
Eisenwerk (vorm. Nagel & Kaemp) A.-G., Hamburg.

Farben und Lacke
C. Fr. Duncker & Co., Hamburg.
Emil G. von Höveling, Hamburg 11.

Feldschmieden
Jac. Schmitz & Sohn, Düsseldorf.

Fenster, schmiedeeiserne
R. Zimmermann, Bautzen.

Fernzeigeranlagen
Lehmann & Michels G. m. b. H., Hamburg, Mönckebergstr. 5.
Wilhelm Morell, Leipzig.

Feuerlöschapparate
H. Maihak A.-G., Hamburg 39.

Fräsmaschinen für Metallbearbeitung
Otto Froriep G. m. b. H., Rheydt (Rhld.)
Carl Klingelhöffer G. m. b. H., Erkelenz (Rheinl.).
Maschinenfabrik Oberschöneweide A.-G., Berlin-Oberschöneweide (früher Deutsche Niles-Werkzeugmasch.-Fabrik).

Fußabstreicher
Tezett-Werk, Berlin-Tempelhof 25.
Carl Wellen, Ing., Düsseldorf, Aderstr. 47

Gasgeneratoren
Huth & Roettger, G. m. b. H., Dortmund.
Wilhelm Ruppmann, Stuttgart.

Geschweißte Artikel
W. Fitzner, Laurahütte (O.-Schl.)

Gesenkschmiedestücke
Deutsche Delta-Metall-Gesellschaft, Alexander Dick & Co., Düsseldorf.
Paul Ferd. Peddinghaus, Gevelsberg i. Westf.

Gewindebohrer
Richard Weber & Co., Berlin SO 26.

Gießereien

a) Eisengießereien
Aktiengesellschaft für Hüttenbetrieb, Duisburg-Meiderich.
Aktiengesellschaft „Weser“, Bremen.
Atlas-Werke Aktiengesellschaft Bremen-Hamburg.
Austriawerft A.-G., Wien I.
Bohn & Kähler, Kiel.
Christiansen & Meyer, Harburg a. Elbe.
Deutsche Masch.-Fabr. A.-G., Duisburg.
Flensburger Schiffsbau-Gesellschaft, Flensburg.
Paul Heinrich Podeus, Wismar i. M.
Howaldtswerke, Kiel.
Hüttenwerk Vollgold A.-G., Torgelow in Pommern.
Gebrüder Sachsenberg Aktiengesellsch., Roßlau a. E.
F. Schichau, Elbing.
Franz Seiffert & Co. Aktiengesellsch., Berlin SO 33 und Eberswalde
Theodor Zeise, Altona-Ottensen.

b) Stahlformguß
Austriawerft A.-G., Wien I.
Otto Gruson & Co., Magdeburg-Buckau.
Gutehoffnungshütte, Oberhausen, Rhld.
Haniel & Lueg, Düsseldorf.
Howaldtswerke, Kiel
Hüttenwerk Vollgold A. G., Torgelow in Pommern.
Fried. Krupp, Aktiengesellschaft, Stahlwerk Annen, Annen (Westfalen).
F. Schichau, Elbing.
Franz Seiffert & Co. Aktiengesellsch., Berlin SO 33 und Eberswalde

c) Schmiedestücke
Actien-Ges. Oberbilker Stahlwerk vorm. Poensgen Giesbers & Cie., Düsseldorf
Deutsche Maschinenfabrik A.-G. Duisburg.
Dortmunder Kettenfabrik, Dortmund 7.
Gutehoffnungshütte, Oberhausen, Rhld.
Howaldtswerke, Kiel.
Haniel & Lueg, Düsseldorf.

d) Metallgießereien
Aktiengesellschaft „Weser“, Bremen.
Atlas-Werke, Aktiengesellschaft Bremen-Hamburg.
Austriawerft A.-G., Wien I.
Bohn & Kähler, Kiel.
Christiansen & Meyer, Harburg a. Elbe
Deutsche Delta-Metall-Gesellschaft, Alexander Dick & Co., Düsseldorf.
Froha-Bronzewerke, Haspe i. W.
Howaldtswerke, Kiel.
C. Aug. Schmidt Söhne, Hamburg 21.
Schumann & Co., Leipzig-Plagwitz.
Theodor Zeise, Altona-Ottensen.

Glüh- und Härteöfen
Huth & Roettger, G m. b. H., Dortmund.
Simplon-Werke, Albert Baumann, Aue i. Erzgeb. 82.
Wilhelm Ruppmann, Stuttgart.

Gummiwaren (technische)
Franz Clouth G. m. b. H., Köln-Nippes.
Vereinigte Asbest-Werke, Danco Wetzell & Co., G. m. b. H., Dortmund.

Gurtförderer
Adolf Weichert & Co., Leipzig-Gohlis.

Hähne und Ventile
C. A. Callm, Halle a. S.
Schumann & Co., Leipzig-Plagwitz.

Hallenbauten, eiserne
Ardeltwerke G. m. b. H., Eberswalde b. Berlin.
Breest & Co., Berlin N 20, Wollankstraße 54-56.

Hämmer

a) Dampfhämmer
Deutsche Maschinenfabr. A.-G., Duisburg
Eulenberg, Moenting & Cie. m. b. H., Schlebusch-Manfort b. Köln.
Kalker Maschinenfabrik, Köln-Kalk.

b) Lufthämmer
Bêché & Grohs G. m. b. H., Hückeswagen (Rhld.).
Deutsche Maschinenfabrik A.-G., Duisburg.
Eulenberg, Moenting & Cie. m. b. H., Schlebusch-Manfort b. Köln.
Frankfurter Maschinenbau-Aktiengesellschaft vorm. Pokorny & Wittekind, Frankfurt a. M.
Kalker Maschinenfabrik, Köln-Kalk.

Härtepulver, Schweißpulver, Lötpulver
Simplon-Werke Albert Baumann, Aue i. Erzgeb.

Hebezeuge und Winden
Ardeltwerke G. m. b. H., Eberswalde b. Berlin.
Atlas-Werke Aktiengesellschaft Bremen-Hamburg.
Deutsche Masch.-Fabr. A.-G., Duisburg.
Eisenwerk (vorm. Nagel & Kaemp) A.-G., Hamburg.
Carl Flohr, Berlin N 4.
Hydraulik G. m. b. H., Duisburg, (Hydr. Hebezeuge).
Maschinenbau-Gesellschaft m. b. H., Kiel.
Maschinenfabrik Oberschöneweide A.-G., Berlin-Oberschöneweide (früher Deutsche Niles-Werkzeugmasch.-Fabrik), Preßluft.
A. H. Meier & Co., G. m. b. H., Hamm i. W.
G. Wagner, Berlin SO 16, Köpenicker Straße 71.

Heizungsgitter
Tezett-Werk, Berlin-Tempelhof 25.
Carl Wellen, Ingenieur, Düsseldorf, Aderstr. 47.

Hellinganlagen
Breest & Co., Berlin N 20, Wollankstraße 54-56.
Deutsche Masch.-Fabr. A.-G., Duisburg.
A. Druckenmüller, G. m. b. H., Berlin-Tempelhof.
H. C. E. Eggers & Co., G. mb. H., Hamburg 23.
Gutehoffnungshütte, Oberhausen, Rhld.
Hein, Lehmann & Co., A.-G., Düsseldorf-Oberbilk und Berlin-Reinickendorf.
Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg, Nürnberg.

Hobelmaschinen
Gebrüder Böhringer, Göppingen (Wttbg.)
Habersang & Zinzen, G. m. b. H., Düsseldorf-Oberbilk.
Kalker Maschinenfabrik, Köln-Kalk.
H. A. Waldrich, Siegen.
Ferdinand C. Weipert, Heilbronn a. N.

Hochbehälter und Wassertürme
Louis Eilers, Hannover-Herrenhausen.

Holzhandlungen
F. A. Sohst, Hamburg 15.

Hydrl. Pumpen für Schiff- und Schiffskesselbau-Betriebe
Haniel & Lueg, Düsseldorf.
Hydraulik G. m. b. H., Duisburg.
Maschinenfabrik Oberschöneweide A.-G., Berlin-Oberschöneweide (früher Deutsche Niles-Werkzeugmasch.-Fabrik).

Hydrl. Rohrleitungen für Schiffswerfte u. Schiffskesselschmieden
Hydraulik G. m. b. H., Duisburg.
Maschinenfabrik Oberschöneweide A.-G., Berlin-Oberschöneweide (früher Deutsche Niles-Werkzeugmasch.-Fabrik).

Hydraulische Winden
(s. unter Hebezeuge und Winden).

Indikatoren
Lehmann & Michels G. m. b. H., Hamburg, Mönckebergstr. 5.
H. Maihak A.-G., Hamburg 39.

Kabelkrane
Adolf Bleichert & Co., Leipzig-Gohlis.

Kauschen
W. & F. Trümmler, Köln-Mülheim.

Kegelräder
Deutsche Maschinenfabr. A.-G., Duisburg

Kesselbau
Austriawerft A.-G., Wien I.
Aktiengesellschaft „Weser“, Bremen.
Blohm & Voß, Kommanditgesellschaft auf Aktien, Hamburg.
Christiansen & Meyer, Harburg a. Elbe.
Flensburger Schiffsbau-Gesellschaft, Flensburg.
Gutehoffnungshütte, Oberhausen, Rhld
Howaldtswerke, Kiel.
Fried. Krupp A.-G. Germaniawerft, Kiel-Gaarden.
Gebrüder Sachsenberg Aktienges. Roßlau a. E.
L. u. C. Steinmüller, Gummersbach, Rhld.

Ketten
Deutsche Maschinenfabr. A.-G., Duisburg
Dortmunder Kettenfabrik, Dortmund 7.
Gutehoffnungshütte, Oberhausen, Rhld.

Kettenräder
Deutsche Maschinenfabrik A.-G., Duisburg.
Dortmunder Kettenfabrik, Dortmund 7

Kettenwirbel
Deutsche Maschinenfabr. A.-G., Duisburg

Knüppelscheren
(Siehe unter Scheren)

Kochapparate
(für flüssige Brennstoffe)
W. Krefft A.-G., Gevelsberg i. W.

Kolbenstangen
Deutsche Delta-Metall-Gesellschaft, Alexander Dick & Co., Düsseldorf.

Kompressoren
Amag-Hilpert, Nürnberg.
Ardeltwerke G. m. b. H., Eberswalde b. Berlin.
Colditzer Maschinenfabrik. Colditz i. Sa.
Frankfurter Maschinenbau-Aktiengesellschaft, vorm. Pokorny & Wittekind, Frankfurt a. M.
Frölich & Klüpfel, U.-Barmen (Preßluft).
Koch, Bantelmann & Paasch, Magdeburg-Buckau.
Maschinenfabrik Eßlingen in Eßlingen.
G. A. Schütz, Maschinenf., Wurzen i. Sa.

Kondensations-, Wasserkühl- u. Entölungsanlagen, Kaminkühler, Hochbehälter und Wassertürme
Atlas-Werke Aktiengesellschaft Bremen—Hamburg.
Maffei-Schwartzkopff Werke G. m. b. H., Berlin N 4.
Maschinen-Fabrik Oddesse, G. m. b. H. Oschersleben/Bode.
Schumann & Co., Leipzig-Plagwitz.

Kraftgas-Anlagen
Huth & Roettger, G. m. b. H., Dortmund.

Krane und Verladevorrichtungen
Ardeltwerke G. m. b. H., Eberswalde b. Berlin.
Deutsche Maschinenfabrik A.-G., Duisburg.
Eisenwerk (vorm. Nagel & Kaemp, A.-G., Hamburg.
Carl Flohr, Berlin N 4.
Gutehoffnungshütte, Oberhausen, Rhld.
Hydraulik G. m. b. H. Duisburg, (hydraulische)
Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg, Nürnberg.
Zobel, Neubert & Co., Schmalkalden.

Kranbahnanlagen
Louis Eilers, Hannover-Herrenhausen.

Krangerüste
Ardeltwerke G. m. b. H., Eberswalde b. Berlin.
A. Druckenmüller, G. m. b. H., Berlin-Tempelhof.
Carl Flohr, Berlin N 4.

Kranketten
Deutsche Maschinenfabr. A.-G., Duisburg
Dortmunder Kettenfabrik, Dortmund 7.
Gutehoffnungshütte, Oberhausen, Rhld.

Kreiselpumpen
Amag-Hilpert, Nürnberg.
Atlas - Werke Aktiengesellschaft, Bremen — Hamburg.
Eisenwerk (vorm. Nagel & Kaemp.) A.-G., Hamburg.

Kugel, Kugellager, Rollenlager, Kolbenringe und Kugelgelenke
Atlas - Werke Aktiengesellschaft Bremen — Hamburg.
Deutsche Waffen- u. Munitionsfabriken, Berlin-Borsigwalde.
Riebe, Kugellager- und Werkzeugfabrik G. m. b. H., Berlin-Weißensee.

Kupplungen
Magnet-Werk G. m. b. H., Eisenach.

Kurbelwellen
Deutsche Delta-Metall-Ges., Alexander Dick & Co., Düsseldorf.

Lochstanzen
Berlin-Erfurter Maschinenfabrik Henry Pels & Co., Berlin-Charlottenburg 2 b.
Otto Froriep G. m. b. H., Rheydt (Rhld.)
Hydraulik G. m. b. H., Duisburg, (hydraulische).
Kalker Maschinenfabrik, Köln-Kalk.
Klingelhöffer-Defries-Werke G. m. b. H., Düsseldorf
Maschinenfabrik Oberschöneweide A.-G., Berlin - Oberschöneweide (früher Deutsche Niles - Werkzeugmasch.-Fabrik), hydraulische.

Lokomotiven
F. Schichau, Elbing.
Vulcan-Werke, Hamburg und Stettin.

Luftdruckhämmer
(s. unter Hämmer)

Luft-Kompressoren
Amag-Hilpert, Nürnberg.
Deutsche Maschinenfabr. A.-G., Duisburg
Koch, Bantelmann & Paasch, Magdeburg-Buckau.
Maschinenfabrik Oberschöneweide A.-G., Berlin - Oberschöneweide (früher Deutsche Niles - Werkzeugmasch.-Fabrik).

Luft-Pumpen
Colditzer Maschinenfabrik, Colditz i. Sa.

Lüfter
Theodor Fröhlich, Berlin NW 7.

Manometer
Lehmann & Michels G. m. b. H., Hamburg, Mönckebergstr. 5.
H. Maihak A.-G., Hamburg 39.
Manoma-Appar.-Fabrik Erich & Graetz, Berlin SW 68, Alte Jacobstr. 156/157.
Schumann & Co., Leipzig-Plagwitz.

Martinöfen
Huth & Roettger, G. m. b. H., Dortmund.
Wilhelm Ruppmann, Stuttgart.

Maschinen - Fabriken und Eisenkonstruktionsanstalten

a) Allgemeiner Maschinenbau
Ardeltwerke G. m. b. H., Eberswalde b. Berlin.
Austriawerft A.-G., Wien I.
Collet & Engelhard A.-G., Offenbach (Main).
Deutsche Masch.-Fabr. A.-G., Duisburg.
Frankfurter Maschinenbau Aktiengesellschaft, vorm. Pokorny & Wittekind, Frankfurt a. M.
de Fries & Co., A.-G., Düsseldorf.
Haniel & Lueg, Düsseldorf.
Hein, Lehmann & Co., A.-G., Düsseldorf-Oberbilk und Berlin-Reinickendorf.
Fried. Krupp A.-G., Germaniawerft, Kiel-Gaarden.
Maschinenbau-Gesellschaft m. b. H., Kiel.
Maschinenfabrik Lorenz, Ettlingen in Baden.
Maschinenfabrik Oberschöneweide, Berlin-Oberschöneweide.
Maschinenfabrik Weingarten A. G., Weingarten (Wttbg.).
Nüscke & Co. A.-G. Stettin-Grabow.
Renner & Modrach, Gera (Reuß).
Gebr. Sachsenberg, Aktiengesellschaft, Roßlau a. Elbe.
Sondermann & Stier A.-G., Chemnitz.
F. Schichau, Elbing.
Ernst Schieß, Werkzeugmaschinenfabrik, Aktiengesellschaft, Düsseldorf.
Schuchardt & Schütte, Berlin C 2.
Hans Schuler, Reutlingen, Wrttbg.
Stahlwerk Oeking A.-G., Düsseldorf.
Joh. C. Tecklenborg A.-G., Bremerhaven - Geestemünde.
Vulcan - Werke, Hamburg und Stettin.

b) Maschinen für Blech- und Metallbearbeitung
Berlin-Erfurter-Maschinenfabrik Henry Pels & Co., Berlin-Charlottenburg 2 b.
Collet & Engelhard A.-G., Offenbach (Main).
Deutsche Maschinenfabrik A.-G., Duisburg.
de Fries & Co., A.-G., Düsseldorf.
Otto Froriep G. m. b. H., Werkzeug-Maschinen-Fabrik, Rheydt.
Haniel & Lueg, Düsseldorf.
Kalker Maschinenfabrik, Köln-Kalk.
Erdmann Kircheis, Aue i. Erzgeb.
Maschinenfabrik Kappel A.-G., Chemnitz i. Sa.
Maschinenfabrik Oberschöneweide A.-G., Berlin - Oberschöneweide (früher Deutsche Niles - Werkzeugmasch.-Fabrik).
Maschinenfabrik Weingarten A. G., Weingarten (Wttbg.)
Renner & Modrach, Gera (Reuß).
Rheinische Elektrostahlwerke, Schoeller, von Eynern & Co., Bonn a. Rh.
Ernst Schieß, Werkzeugmaschinenfabrik, Aktiengesellschaft, Düsseldorf.

c) Schiffsmaschinen
Atlas - Werke Aktiengesellschaft Bremen — Hamburg.
Blohm & Voß, Kommanditgesellschaft auf Aktien, Hamburg.
Christiansen & Meyer, Harburg a. Elbe.
Flensburger Schiffbau - Gesellschaft, Flensburg.
Howaldtswerke, Kiel.
Fried. Krupp A.-G., Germaniawerft, Kiel-Gaarden.
Gebrüder Sachsenberg Aktienges., Roßlau a. E.
Steen & Kaufmann, Elmshorn.

d) Schiffshilfsmaschinen
Atlas - Werke Aktiengesellschaft Bremen—Hamburg.
Maschinenbau-Gesellschaft m. b. H., Kiel.
Paul Heinrich Podeus, Wismar i. M.
Gebrüder Sachsenberg Aktienges., Roßlau a. E.
Steen & Kaufmann, Elmshorn.

e) Sägemaschinen
Deutsche Maschinenfabrik A.-G., Duisburg.
Otto Froriep, G. m. b. H. Werkzeug-Maschinen-Fabrik, Rheydt.
Klingelhöffer-Defries-Werke G. m. b. H., Düsseldorf.

Meßinstrumente (technische)
Lehmann & Michels G. m. b. H., Hamburg, Mönckebergstr. 5.
H. Maihak A.-G., Hamburg 39.

Metalle
Deutsche Delta - Metall - Gesellschaft, Alexander Dick & Co., Düsseldorf.
D. F. Francke & Co., Köln-Ehrenfeld.
Hüttenwerk Tempelhof, A. Meyer, Berlin-Tempelhof.
Ostermann & Flüs, Köln-Riehl.
Theodor Zeise, Altona-Ottensen.

Metallguß
Deutsche Delta - Metall - Gesellschaft, Alexander Dick & Co., Düsseldorf.
D. F. Francke & Co., Köln-Ehrenfeld.
W. Nicolai & Co., Siegen i. Westf.
Ostermann & Flüs, Köln-Riehl.
Schumann & Co., Leipzig-Plagwitz.
Westf. Metallwerke Goercke & Cie., G. m. b. H., Annen i. W.

Metall-Kalt- u. Warmsägen
(s. unter Sägen aller Art.)

Metallrohguß
(siehe auch unter Rohguss)
C. A. Callm, Halle a. S.

Metallrohre
Fritz Neumeyer A.-G., Nürnberg 105.

Metallschläuche
Metallschlauchfabrik, Pforzheim.

Metallschrauben
Gustav Fr. Richter, Berlin O 17, Mühlenstr. 60 a.

Möbel
Eisen-, Stahl- u. Polstermöbel für Schiffe
C. Aug. Schmidt Söhne, Hamburg 21.

Motorboote
Abeking & Rasmussen, Lemwerder b. Bremen.
Atlas - Werke Aktiengesellschaft Bremen — Hamburg

Motoren
Daimler - Motoren - Gesellschaft, Berlin-Marienfelde.
Deutsche Kromhout - Motorenfabrik G. m. b. H., Brake i. Old.
Fried. Krupp A.-G., Germaniawerft, Kiel-Gaarden.

Nietmaschinen
Kalker Maschinenfabrik, Köln-Kalk.
Haniel & Lueg, Düsseldorf.
Hydraulik G. m. b. H., Duisburg (hydraulische).
Maschinenfabrik Oberschöneweide A.-G., Berlin - Oberschöneweide (früher Deutsche Niles - Werkzeugmasch.-Fabrik), hydraulische und pneumatische.

Oeldynamos
Daimler - Motoren - Gesellschaft, Berlin-Marienfelde.

Oelpumpen
Rich. Klinger, Berlin, G. m. b. H., Berlin-Tempelhof.

Ofenanlagen, industrielle
E. Wiedekind & Co., Düsseldorf.
Huth & Röttger G. m. b. H., Dortmund.
Wilhelm Ruppmann, Stuttgart.

Plandrehbänke
Ferdinand C. Weipert, Heilbronn a. N.

Polstermöbel u. Dekorationen
(s. unter Möbel).

Pressen und Richtmaschinen
Berlin-Erfurter Maschinenfabrik Henry Pels & Co., Berlin-Charlottenburg 2 b.
Deutsche Maschinenfabrik A.-G., Duisburg.
Eulenberg, Moenting & Cie. m. b. H., Schlebusch-Manfort b. Köln.
Otto Froriep G. m. b. H., Rheydt (Rhld.)
Ganz & Co.-Danubius, Ratibor (O.-Schl.)
Haniel & Lueg, Düsseldorf.
Hydraulik G. m. b. H., Duisburg (hydraulische)
Kalker Maschinenfabrik, Köln-Kalk.
Erdmann Kircheis, Aue i. Erzgeb.
Maschinenfabrik Oberschöneweide A.-G., Berlin - Oberschöneweide (früher Deutsche Niles - Werkzeugmasch.-Fabrik) hydraulische.
Maschinenfabrik Weingarten A.-G., Weingarten 36 (Wttbg.)
Rheinische Elektrostahlwerke, Schoeller, von Eynern & Co., Bonn a. Rh.
Stahlwerk Oeking A.-G., Düsseldorf.

Preßguß
Schumann & Co., Leipzig-Plagwitz.

Preßluftanlagen und Preßluftwerkzeuge, Preßluft-Armaturen
Deutsche Maschinenfbr. A.-G., Duisburg.
Frankfurter Maschinenbau-Aktiengesellschaft, vorm. Pokorny & Wittekind, Frankfurt a. M.
Frölich & Klüpfel, U.-Barmen.
Kraftwerkzeug G. m. b. H., Berlin SO 16, Brückenstraße 6 b.
Maschinenfabrik Oberschöneweide A.-G., Berlin - Oberschöneweide.
Maschinenfabrik Rheinwerk G. m. b. H., Barmen-R.
Preßluft - Industrie Max L. Froning, Dortmund - Körne.

Preßluft-Nietfeuer
(s. unter Nietfeuer)

Preßluft-Rohrleitungen
Frölich & Klüpfel, U.-Barmen.

Profile
Deutsche Delta - Metall - Gesellschaft Alexander Dick & Co., Düsseldorf.

Propeller
Atlas - Werke Aktiengesellschaft Bremen — Hamburg.
Carl Burchardt, Hamburg 27.
Westf. Metallwerke Goercke & Cie., G. m. b. H., Annen i. W.
Theodor Zeise, Altona-Ottensen.

Pumpen
Amag-Hilpert, Nürnberg.
Atlas - Werke Aktiengesellschaft Bremen — Hamburg.
Eisenwerk (vorm. Nagel & Kaemp) A.-G., Hamburg.
Howaldtswerke, Kiel.
Haniel & Lueg, Düsseldorf.
Hydraulik G. m. b. H., Duisburg.
Kalker Maschinenfabrik, Köln-Kalk.
Rich. Klinger Berlin G. m. b. H., Berlin-Tempelhof.
Koch, Bantelmann & Paasch, Magdeburg-Buckau.
Maffei-Schwartzkopff Werke G. m. b. H., Berlin N 4.
Maschinenfabrik Oberschöneweide A.-G., Berlin - Oberschöneweide (früher Deutsche Niles - Werkzeugmasch.-Fabrik), hydraulische.
Maschinen-Fabrik Oddesse, G. m. b. H., Oschersleben - Bode.

Räder für Turbinen
Aktien-Ges. Oberbilker Stahlwerk vorm. Poensgen, Giesbers & Cie., Düsseldorf.

Radial - Bohrmaschinen
Franz Braun A.-G., Zerbst i. Anh.
Gebr. Heller, Nürtingen Wrttbg.
Raboma Maschinenfabrik Hermann Schöning, Berlin-Borsigwalde V.

Reduzierventile
für Dampf, Luft und Wasser
Lehmann & Michels G. m. b. H., Hamburg, Mönckebergstr. 5.
H. Maihak A.-G., Hamburg 39.
Schumann & Co., Leipzig-Plagwitz

Regale
aus Vollblech.
Adolf Heerdt, Frankfurt a. M.

Rettungsapparate
Hanseatische Apparatebau-Ges. m. H., b. Kiel, Werk Ravensburg.

Revolverbänke
Gebrüder Böhringer, Göppingen (Wttbg.)
Franz Braun, A.-G., Zerbst i. Anh.
F. A. Scheu G. m. b. H. Berlin NW. 87.

Richtmaschinen
Berlin-Erfurter Maschinenfabrik Henry Pels & Co., Berlin - Charlottenburg 2 b.
Deutsche Maschinenfabrik A.-G., Duisburg.
Otto Froriep G. m. b. H. Rheydt (Rhld.)
Kalker Maschinenfabrik, Köln-Kalk.
Klingelhöffer-Defries-Werke G. m. b. H., Düsseldorf.
H. Schlüter, Neustadt B a. Rbge.

Rohguss
(Eisen und Bronze)
Bohn & Kähler, Kiel.

Rohöl - Motoren
(siehe unter „Motoren").

Rohrbruchventile
Schumann & Co., Leipzig-Plagwitz.
Franz Seiffert & Co., Aktiengesellsch., Berlin SO 33 und Eberswalde.

Rohre und Schiffsmasten
Actien-Ges. Oberbilker Stahlwerk vorm. Poensgen, Giesbers & Cie., Düsseldorf.

Rohrleitungsanlagen
Hydraulik G. m. b. H., Duisburg.
Ottensener Eisenwerk A.-G., Altona-Ottensen.
C. Aug. Schmidt Söhne, Hamburg 21.
Franz Seiffert & Co., Aktiengesellsch., Berlin SO 33 und Eberswalde.

Rohrschlangen
Aktiengesellschaft Lauchhammer, Lauchhammer.

Rostgitter
Tezett-Werk, Berlin-Tempelhof 25.
Carl Wellen, Ing., Düsseldorf, Adersstraße 47.

Rostschutzmittel
C. Fr. Duncker & Co., Hamburg.

Ruderbuffer
Christian Th. Petersen, Hamburg, Kl. Grasbrook.

Sägeblätter
Burkhardt & Weber, Reutlingen (Wttbg).
Robert Ganz, Hamburg 100.
Frankfurter Sägen- u. Werkzeugfabrik, Erwin Jaeger, Frankfurt a. M.

Sägen aller Art
Burkhardt & Weber, Reutlingen (Wttbg).
Deutsche Maschinenfabrik A.-G., Duisburg.
Otto Froriep G. m. b. H., Rheydt (Rhld.)
Gebr. Heller, Nürtingen, Wrttbg.
Klingelhöffer-Defries-Werke G. m. b. H. Düsseldorf.

Sägen-Schärfmaschinen
Gebr. Heller, Nürtingen, Wrttbg.

Sanitäre Anlagen
C. Aug. Schmidt Söhne, Hamburg 21.

Satt- u. Heißdampfventile
Schumann & Co., Leipzig-Plagwitz.

Sauerstoff
Messer & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. Main.

Sauger für Schiffslüftung
J. A. John A.-G., Erfurt-Ilversgehofen.

Schäkel
W. & F. Trümmler, Köln-Mülheim.

Scheren für Blechbearbeitung
Berlin-Erfurter-Maschinenfabrik Henry Pels & Co., Berlin-Charlottenburg 2 b.
Deutsche Maschinenfabrik A.-G., Duisburg.
Otto Froriep G. m. b. H., Rheydt (Rhld.)
Hydraulik G. m. b. H., Duisburg, (hydraulische).
Kalker Maschinenfabrik Köln-Kalk.
Erdmann Kircheis, Aue i. Erzgeb.
Klingelhöffer-Defries-Werke G. m. b. H., Düsseldorf.
Maschinenfabrik Weingarten A.-G., Weingarten 6 (Wttbg.)
H. Schlüter, Neustadt B. a. Rbge.
Stahlwerk Oeking A.-G., Düsseldorf.

Schiffsaufzüge
Carl Flohr, Berlin N 4.

Schiffsfenster, Schiffsgläser, Schiffsglocken
Atlas-Werke, Aktiengesellschaft, Bremen — Hamburg.

Schiffsheizungen
Ottensener Eisenwerk A.-G., Altona-Ottensen.
C. Aug. Schmidt Söhne, Hamburg 21.

Schiffsketten
Deutsche Maschinenfabrik A.-G., Duisburg.
Dortmunder Kettenfabrik, Dortmund 7.
Gutehoffnungshütte, Oberhausen, Rhld.

Schiffs-Kochanlagen
(Schiffskombüsen, Schiffsherde usw.)
W. Krefft A.-G., Gevelsberg i. W.

Schiffs-Motoren
Daimler-Motoren-Gesellschaft, Berlin-Marienfelde.
Deutsche Kromhout-Motorenfabrik G. m. b. H., Brake i. Old.
Fried. Krupp A.-G. Germaniawerft Kiel-Gaarden.

Schiffsschrauben
(siehe unter Propeller)

Schiffstelegraphen
(s. unter Telegraphen)

Schiffswinden aller Art
Carl Flohr, Berlin N 4.
A. H. Meier & Co., G. m. b. H., Hamm i. W.

Schiffswerften
Abeking & Rasmussen Lemwerder b. Bremen.
Aktiengesellschaft „Weser", Bremen.
Atlas-Werke Aktiengesellschaft Bremen-Hamburg. (Kleinschiffbau)
Austriawerft A.-G., Wien I.
Blohm & Voß, Kommanditgesellschaft auf Aktien, Hamburg.
Eisenbetonschiffbau G. m. b. H., Hamburg, Hohe Brücke 4 (Eisenbetonschiffe).
Flensburger Schiffsbau-Gesellschaft Flensburg.
J. Frerichs & Co., Einswarden i. Oldenbg.
Howaldtswerke, Kiel.
Fried. Krupp A.-G. Germaniawerft Kiel-Gaarden.
Nüscke & Co. A.-G., Stettin-Grabow.
Gebr. Sachsenberg A.-G., Roßlau a. E.
Schiffbaugesellschaft „Unterweser", Lehe-Bremerhaven.
Joh. C. Tecklenborg A.-G., Bremerhaven.
Vulcan-Werke, Hamburg und Stettin.
Werft Nobiskrug, Rendsburg.

Schiffszubehörteile
(im Gesenk geschmiedet)
W. Krefft A.-G., Gevelsberg i. W.

Schmiede-Anlagen
Jac. Schmitz & Sohn, Düsseldorf.

Schmiedeöfen
Huth & Roettger, G. m. b. H., Dortmund.
Wilhelm Ruppmann, Stuttgart.

Schmiedeeiserne Fenster
R. Zimmermann, Bautzen.

Schmierapparate, Schmierpumpen und Oelpumpen
Atlas-Werke, Aktiengesellschaft Bremen — Hamburg.
Rich. Klinger, Berlin. G. m. b. H., Berlin-Tempelhof.
Lehmann & Michels G. m. b. H., Hamburg, Mönckebergstr. 5.
H. Maihak A.-G., Hamburg 39.
Maschinen-Fabrik Oddesse G. m. b. H., Oschersleben-Bode.

Schnelldrehbänke
Ferdinand C. Weipert, Heilbronn a. N.

Schraubenräder
Deutsche Maschinenfabrik A.-G., Duisburg.

Schrauben u. Muttern
Gustav Fr. Richter, Berlin O 17, Mühlenstr. 60 a.

Schraubstöcke
Boley & Leinen, Esslingen a. N.
Gebr. Heller, Nürtingen, Wrttbg.

Schweißbrenner
Keller & Knappich G. m. b. H., Augsburg.

Schweißmaschinen
F. S. Kustermann, München-O 8.

Segelmacher
Mackens & Edelmann, Hamburg 9.

Seilverbindungen
Adolf Bleichert & Co., Leipzig-Go. 18.

Shapingmaschinen
Kalker Maschinenfabrik, Köln-Kalk.
Ferdinand C. Weipert, Heilbronn a. N.

Signale u. Schallapparate
Atlas-Werke Aktiengesellschaft Bremen — Hamburg.
Lehmann & Michels G. m. b. H., Hamburg, Mönckebergstr. 5.
H. Maihak A.-G., Hamburg 39.

Sirenen
(Dampf und Preßluft)
H. Maihak A.-G., Hamburg 39.

Spannschrauben
W. & F. Trümmler, Köln-Mülheim.
Christian Th. Petersen, Hamburg, Kl.

Spanten-Glühöfen
Huth & Roettger, G. m. b. H., Dortmund.
Wilhelm Ruppmann, Stuttgart.
E. Wiedekind & Co., Düsseldorf.

Spänezerkleinerer
Magnet-Werk G. m. b. H., Eisenach.

Stabeisen, Träger und U-Eisen
Breest & Co., Berlin N 20, Wollankstraße 54-56.

Stanzen
Berlin-Erfurter-Maschinenfabrik Henry Pels & Co., Berlin-Charlottenburg 2 b.
Otto Froriep G. m. b. H., Rheydt (Rhld.).
Hydraulik G. m. b. H., Duisburg (hydraulische).
Kalker Maschinenfabrik, Köln-Kalk.
Klingelhöffer-Defries-Werke G. m. b. H., Düsseldorf.
Maschinenfabrik Oberschöneweide A.-G., Berlin-Oberschöneweide (früher Deutsche Niles-Werkzeugmasch.-Fabrik). hydraulische.
Maschinenfabrik Weingarten A.-G., Weingarten 36 (Wttbg.)
Stahlwerk Oeking A.-G., Düsseldorf.

Stopfbüchsen-Packungen
(siehe unter Technische Bedarfsartikel, Metallstopfbüchsenpackungen usw.)

Stoßmaschinen
Sondermann & Stier A.-G., Chemnitz.

Tachographen
Lehmann & Michels G. m. b. H., Hamburg, Mönckebergstr. 5.

Tachometer
Lehmann & Michels G. m. b. H., Hamburg, Mönckebergstr. 5.
H. Maihak A.-G., Hamburg 39.
Wilhelm Morell, Leipzig.

Tafelscheren
(siehe unter Scheren).

Taucherapparate
Hanseatische Apparatebau-Ges. m. b. H., Kiel, Werk Ravensburg.

Technische Bedarfsartikel Metallstopfbüchsenpackungen
Rheinisch-Westf. Packungswerke, Ing. Paul Barry, Essen a. R.
Vereinigte Asbest-Werke, Danco Wetzell & Co. G. m. b. H., Dortmund.

Telegraphen
(Maschinen-, Dock-, Ruder- und Kesseltelegraphen)
H. Maihak A.-G., Hamburg 39.
Schiffstelegraphen-Fabrik W. Schultz G. m. b. H., Geestemünde.

Tezett-Roste
siehe auch unter „Abdeckgitter".
Tezett-Werk, Berlin-Tempelhof 25.

Torsions-Indikatoren
Lehmann & Michels G. m. b. H., Hamburg, Mönckebergstr. 5.
H. Maihak A.-G., Hamburg 39.

Trägerscheren
(siehe unter Scheren).

Turbinen
Akt.-Ges. Kühnle, Kopp & Kausch, Frankenthal (Pfalz).
Atlas-Werke Aktiengesellschaft Bremen — Hamburg.
Austriawerft, A.-G., Wien I.
Blohm & Voß, Kommanditgesellschaft auf Aktien, Hamburg.
Escher Wyss & Cie., Ravensburg (Württemberg).
Frankfurter Maschinenbau-Aktiengesellschaft, vorm. Pokorny & Wittekind, Frankfurt a. M.
Fried. Krupp A.-G., Germaniawerft Kiel-Gaarden.
F. Schichau, Elbing.
Turbowerke G. m. b. H., Dresden.

Turbinenwellen und -Scheiben
Aktien-Ges. Oberbilker Stahlwerk vorm. Poensgen, Giesbers & Cie. Düsseldorf.

Ueberhitzer, Economiser, Wasserreiniger
Aktien-Gesellschaft Lauchhammer, Lauchhammer.
Ottensener Eisenwerk A.-G., Altona-Ottensen.
Gebr. Sachsenberg, Aktien-Gesellschaft, Roßlau a. E.
Schmidt'sche Heißdampf-Gesellschaft m. b. H., Cassel-Wilhelmshöhe.
Schumann & Co., Leipzig-Plagwitz.

Umdrehungs-Fernzeiger
Lehmann & Michels G. m. b. H., Hamburg, Mönckebergstr. 5.
Wilhelm Morell, Leipzig.

Unterseeboote
Fried. Krupp Aktiengesellschaft Germaniawerft, Kiel-Gaarden.

Ventilatoren, Regulatoren, Kompressoren, Exhaustoren
Atlas-Werke Aktiengesellschaft Bremen — Hamburg.
Deutsche Maschinenfabrik A.-G., Duisburg.
Frankfurter Maschinenbau-Aktiengesellschaft, vorm. Pokorny & Wittekind, Frankfurt a. M.
Theodor Fröhlich, Berlin NW 7.
Fried. Krupp A.-G. Germaniawerft, Kiel-Gaarden.
Maffei-Schwartzkopff Werke G. m. b. H., Berlin N 4.
Aktien-Gesellschaft Lauchhammer, Abteilung Riesa, Lauchhammer.
Jac. Schmitz & Sohn, Düsseldorf.

Ventilgehäuse
Westfäl. Metallwerke Goercke & Cie. G. m. b. H., Annen i. W.

Verlade-Anlagen
Adolf Bleichert & Co, Leipzig-Gohlis.

Walzwerköfen
Huth & Roettger, G. m. b. H., Dortmund.
Wilhelm Ruppmann, Stuttgart.

Wasserbrücken (Kanalbrücken)
Louis Eilers, Hannover-Herrenhausen.

Wasserfilter
Atlas-Werke Aktiengesellschaft Bremen — Hamburg.

Wasserpumpen
(s. unter Pumpen)

Wasserreiniger
Atlas-Werke Aktiengesellschaft, Bremen — Hamburg.
O. Aug. Schmidt Söhne, Hamburg 21
Franz Seiffert & Co., Aktiengesellsch., Berlin SO 33 und Eberswalde.
Schumann & Co., Leipzig-Plagwitz.

Wasserstandszeiger
C. A. Callm, Halle a. S.
Rich. Klinger Berlin G. m. b. H., Berlin-Tempelhof.
Koch, Bantelmann & Paasch, Magdeburg-Buckau.
Lehmann & Michels G. m. b. H., Hamburg, Mönckebergstr. 5.
Schumann & Co., Leipzig-Plagwitz.

Wehre und Schleusentore
Louis Eilers, Hannover-Herrenhausen.

Wellblech und Wellblechbauten
Breest & Co., Berlin N 20, Wollankstraße 54-56.

Wellen
Deutsche Delta-Metall-Ges., Alexander Dick & Co., Düsseldorf.

Werkzeugmaschinen
(für Metall- und Blechbearbeitung)
Berlin-Erfurter-Maschinenfabrik Henry Pels & Co., Berlin-Charlottenburg 2 b.
Collet & Engelhard A.-G., Offenbach (Main).
Deutsche Maschinenfabrik A. G., Duisburg
de Fries & Co., A.-G., Düsseldorf.
Otto Froriep G. m. b. H., Werkzeug-Maschinen-Fabrik, Rheydt.
Habersang & Zinzen G. m. b. H., Düsseldorf-Oberbilk.
Kalker Maschinen-Fabrik, Kalk bei Köln.
Carl Klingelhöffer G. m. b. H., Erkelens (Rheinl.).
Maschinenfabrik Oberschöneweide, Berlin-Oberschöneweide.
Maschinenfabrik Sack, G. m. b. H., Düsseldorf-Rath.
Hermann Rob. Otto, Berlin O 17, Mühlenstr. 60 b.
F. A. Scheu G. m. b. H., Berlin NW. 87
Ernst Schieß, Werkzeugmaschinenfabrik Aktiengesellschaft, Düsseldorf.
Wagner & Co., Werkzeugmaschinen-Fabrik m. b. H., Dortmund.
Ferdinand C. Weipert, Heilbronn a. N.
H. Wohlenberg, Komm.-Ges., Hannover.

Winden
(s. unter Hebezeuge)

Zählapparate
H. Maihak A.-G., Hamburg 39.
Lehmann & Michels G. m. b. H, Hamburg, Mönckebergstr. 5.

Zahnräder
Deutsche Maschinenfabrik A.-G., Duisburg.
Westf. Metallwerke Goereke & Cie., G. m. b. H., Annen i. W.

Zeichen-Tusche
Günther Wagner, Hannover.

Zentriermaschinen
Gebr. Heller, Nürtingen, Wrttbg.


ROHRSCHLANGEN
UND ÜBERHITZER
AKTIENGESELLSCHAFT
LAUCHHAMMER
IN LAUCHHAMMER







Carl Burchard, Carl Meissner Nachf.

Telegr.-Adr. „Motor" **HAMBURG 27** Fernspr. Alster 1696

Spezialfabrik für feste und umsteuerbare

Schiffsschrauben für Motorboote

Meissner Umsteuerblöcke, seit 1890 bestens eingeführt.
Betriebssichere Flügelumsteuerung bei geringstem Raumbedarf.

Burchard Reibungskupplung, D. R. G. M. Nr. 694730.
Leichte Handhabung, absolute Friktion, äußerst dauerhaft, stoßfreies Ein- und Ausrücken. Für jede Zwecke verwendbar.

Burchard Kraftumsteuerung, D. R. P. angemeldet.
Für Anlagen von 60 PS und höher. Fortfall aller Schnecken- und Kegelräderbetriebe, daher wenig Raumbeanspruchung bei absoluter Betriebssicherheit.

Burchard Wendegetriebe.

Kostenanschläge, Zeichnungen, Drucksachen werden auf Wunsch kostenlos zugesandt.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil: Geheimer Regierungsrat Professor Oswald Flamm, Charlottenburg; für den Anzeigenteil: Fr ed. Kleiber Berlin-Steglitz. Druck und Verlag: Buchdruckerei Strauss A.-G., Berlin SW 68.